Information

Hard Equipment

Montageanleitung für Anti-Hopping-Kupplungssatz
alle Racing Modelle ab 2003

Mounting instructions for Anti-Hopping-Clutch Set
Racing Models from model 2003

Istruzioni di Montaggio Kit Frizione Anti-Hopping
tutti i mod. Racing a partire dal mod. 2003

Notice de montage embrayage Anti-Hopping
Tout modèle Racing à partir de 2003

Instrucciones de montaje para el juego de embrague Anti-Hopping
todas las Racing a partir del modelo 2003

KTM Teilenummer / Partnumber / Cod.art. / Référence / Número de la pieza KTM
59032000200

07.2005 **3.211.120**

KTM Sportmotorcycle AG
Stallhofnerstraße 3
A-5230 Mattighofen
www.ktm.at

KTM HARD EQUIPMENT

DEUTSCH

Danke, daß Sie sich für KTM Hard Equipment entschlossen haben.
Alle unsere Produkte wurden nach den höchsten Standards entwickelt und gefertigt, unter Verwendung der besten verfügbaren Materialien.
KTM Hard Equipment ist rennerprobt und gewährleistet ultimative Performance.

KTM KANN NICHT VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN FÜR FALSCHE MONTAGE ODER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS. Bitte befolgen Sie die Montageanleitung. Wenn bei der Montage Unklarheiten auftreten, wenden Sie sich bitte an eine KTM Fachwerkstätte.

ENGLISH

Thank you for choosing KTM Hard Equipment!
All of our products are designed and built to the highest standards using the finest materials available.
KTM Hard Equipment is race proven to offer the ultimate in performance.

KTM WILL NOT BE HELD LIABLE FOR IMPROPER INSTALLATION OR USE OF THIS PRODUCT. Please follow all instructions provided. If you are unsure of any installation procedure, please contact a certified KTM dealer.

ITALIANO

Grazie per aver deciso di acquistare un prodotto KTM Hard Equipment.
Tutti i nostri prodotti sono stati sviluppati e realizzati secondo i massimi standard e con l'impiego dei migliori materiali disponibili.
Il KTM Hard Equipment è collaudato nelle competizioni ed assicura altissime prestazioni.

KTM NON PUÒ ESSERE RESA RESPONSABILE PER UN MONTAGGIO O USO IMPROPRIO DI QUESTO PRODOTTO. Per favore osservate le istruzioni nel manuale d'uso.Se dovessero sorgere dei dubbi al montaggio, rivolgetevi ad un'officina specializzata KTM.

FRANCAIS

Nous vous remercions d'avoir choisi KTM Hard Equipment.
Tous nos produits ont été développés et réalisés selon les plus hauts standards et en utilisant les meilleurs matériaux disponibles.
KTM Hard Equipment a été testé en compétition et garantit les plus hautes performances.

LA RESPONSABILITÉ DE KTM NE SAURAIT ÊTRE ENGAGÉE EN CAS D'ERREUR DANS LE MONTAGE OU L'UTILISATION DE CE PRODUIT.
Il convient de respecter les instructions de montage.
Si quelque chose n'est pas clair lors du montage, il faut s'adresser à un agent KTM.

ESPANOL

Gracias por haberse decidido por el Hard Equipment KTM.
Todos nuestros productos han sido desarrollados y producidos según los estándares más altos utilizando los mejores materiales disponibles.
El Hard Equipment KTM está probado en competiciones y garantiza el mejor rendimiento.

NO SE PUEDE HACER RESPONSABLE A LA KTM POR UN MONTAJE O UN USO INCORRECTO DE ESTE PRODUCTO.
Le rogamos seguir las instrucciones para el montaje.
Si durante el montaje resultan confusiones le rogamos contactar a un taller especializado KTM.

ANTI-HOPPING-SATZ FÜR KTM-MOTORRÄDER DER SERIE 590

EINBAUANLEITUNG

! VORSICHT !

EINBAUANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR BEGINN DER ARBEIT AM MOTOR/FAHRZEUG LESEN

Vorteile:
- Reduzierte Kupplungs-Betätigungskraft
- Verbesserte Dosierbarkeit der Kupplung beim Beschleunigen
- Kein Stempeln des Hinterrads beim Herunterschalten
- Verbesserte Lebensdauer von Motor und Getriebe durch Vermeidung von eingeleiteten Schlägen durch das Hinterrad

Durch das Anti-Hopping-System wird einerseits die Betätigungskraft reduziert und die Dosierung der Kupplung verbessert, andererseits die Fahrstabilität durch Verringerung von Schlupf am Hinterrad bedingt durch die Motorbremswirkung während des Herunterschaltens erhöht.

Das Anti-Hopping-System verwendet einen zweiteiligen Mitnehmer dessen beide Bauteile mit einer Schrägverzahnung verbunden sind.
Bei hoher Motorbelastung (also großem Motordrehmoment) werden durch Verdrehung entsprechend der Schrägverzahnung die beiden Bauteile des Mitnehmers gegeneinander gedrückt und damit die Kupplungsbeläge zusätzlich zu den Kupplungsfedern aufeinander gepreßt. Durch diese zusätzliche Anpreßkraft können die Kupplungsfedern schwächer vorgespannt werden, damit tritt beim Herunterschalten kurzzeitig Schlupf an der Kupplung auf und es wird Hinterradstempeln verhindert. Außerdem benötigen die schwächeren Kupplungsfedern weniger Betätigungskraft, dies führt zu einer verbesserten Dosierbarkeit der Kupplung.

Anti-Hopping Einbau, Abstimmung und Wartung an KTM-Motorrädern der Serie 590

! VORSICHT !

DER EINBAU SOLLTE VON EINER AUTHORISIERTEN FACHWERKSTATT VORGENOMMEN WERDEN

Dieser Anti-Hopping-Kupplungssatz ist speziell für KTM-Modelle der Serie 590 abgestimmt.

HINWEIS:
- Die Charakteristik kann durch die Federvorspannkraft beeinflusst werden, ist aber stark abhängig vom Verwendungszweck (SM, SX, EXC) und dem individuellen Fahrstil des Fahrers.
- Erhöhung der Federvorspannkraft bewirkt, dass die Kupplung beim Anbremsen später öffnet (mehr Motorbremswirkung). Zusätzlich ändert sich auch das Eingreifen der Kupplung beim Starten, jedoch sind hier die Unterschiede wesentlich geringer als beim Anbremsen. Die Kupplung wirkt etwas agressiver.
- Grundsätzlich immer von 0 Vorspannung ausgehen und dann in 1 mm Schritten die Vorspannung erhöhen (Max 1,5 mm) bis die optimale Einstellung für Sie persönlich gefunden wurde.
- Für den 610 CRATE-Motor und 2006 Modelle muß die Druckstange 590.32.054.000 (Länge 188 mm) verwendet werden.

Lieferumfang

- Anti-Hopping-Kupplungssatz bestehend aus folgenden Teilen:
  - innere Nabe (1 Stück)
  - äußere Nabe (1 Stück)
  - Druckkappe (1 Stück)
  - Kupplungsfedern (4 Stück)
  - Öffner-Federn (4 Stück)
  - Unterlagsscheiben 5,5x20x1,5 für Kupplungsfedern (4 Stück)
  - Schrauben M5x25 für Kupplungsfedern (4 Stück)
  - Sicherungsschrauben M4 für Anti-Hopping Einheit (4 Stück)
  - Zwischenlamellen (7 Stück)
  - Belaglamellen (8 Stück)
  - Mitnehmerhülsen (12 Stück)
  - Sicherungsblech
  - Scheibe AS1226 (12x26x1)
  - Druckstange (Länge 188 mm) 590.32.054.000
- Plastiksack-Inhalt:
  - Scheiben für Kupplungsfedern 12,5x20x1,0 (4 Stück)
  - Scheiben für Kupplungsfedern 12,5x20x2,0 (4 Stück)
  - Scheiben für Kupplungsfedern 12,5x20x1,5 (4 Stück)

Werkzeug

Für eine korrekte Montage des Anti-Hopping-Kupplungssatzes sind folgende Werkzeuge notwendig (nicht im Satz enthalten):
- 4 mm Inbusschlüssel
- 5 mm Inbusschlüssel
- 6 mm Inbusschlüssel
- 8 mm Stecknuß
- 13 mm Schlüssel
- 27 mm Stecknuß
- Drehmomentschlüssel
- Schmaler Schraubendreher
- Hammer und Flachmeißel
- Seegerringzange
- Gummiband 50 mm Durchmesser (2 Stück)
- KTM-Spezialwerkzeug 590.29.003.100

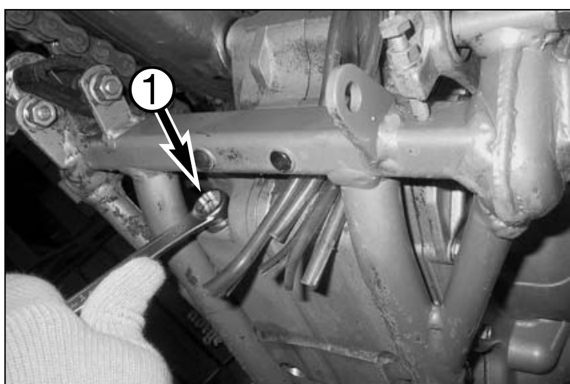
außerdem Motoröl; Spezifikation und Menge siehe KTM-Reparaturanleitung.

Vorbereitung für die Montage des Anti-Hopping-Kupplungssatzes

! VORSICHT !

DIE FOLGENDEN VORBEREITUNGEN BETREFFEN ALLE KTM-MODELLE DER SERIE 590 LAUT ABSTIMMUNGSTABELLE. DIESE ARBEITEN SOLLTEN VON EINER AUTHORISIERTEN FACHWERKSTATT VORGENOMMEN WERDEN.

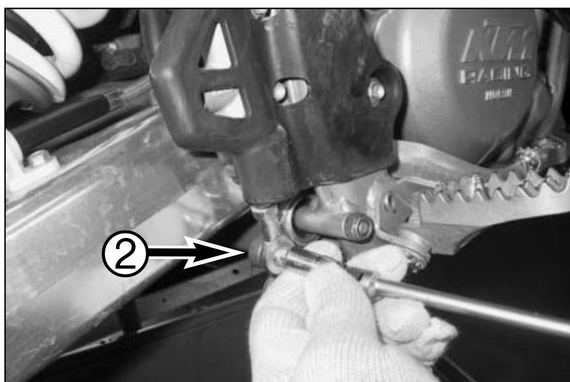
- Sauberen Arbeitsplatz sicherstellen.
- Wasser/Öl beständige Matte unter das Fahrzeug legen um Fahrzeugteile und Flüssigkeiten aufzunehmen.



- Ölablaßschraube ❶ mit einem 13 mm Schlüssel öffnen und das auslaufende Motoröl mit einem geeigneten Behälter auffangen; entsprechend entsorgen.



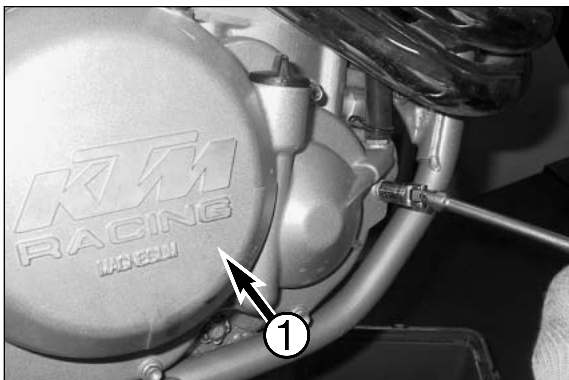
- Kickstarter abmontieren (6 mm Inbus).



- Schraube M6 ❷ der Verbindung zwischen Fußbremshebel und hinterem Bremszylinder entfernen.

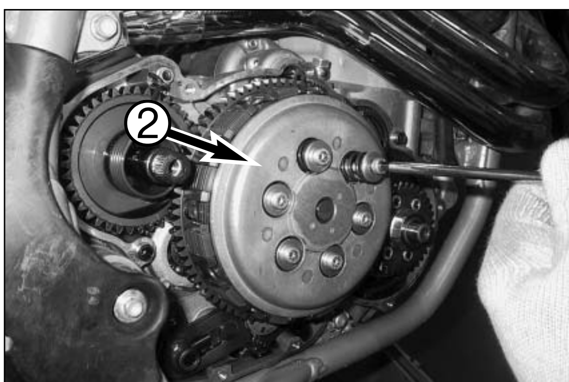


– Fußbremshebel abschrauben (M8) und entfernen.

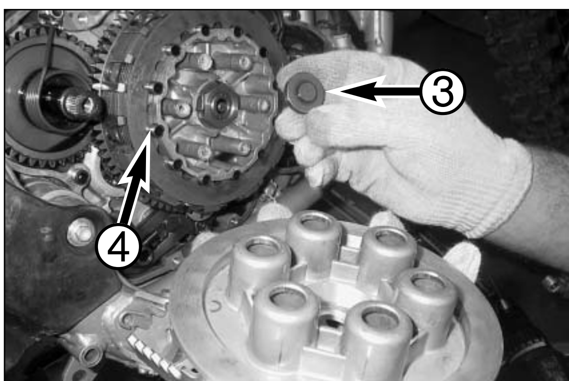


– alle 10 Schrauben M6 und Kupplungsdeckel ❶ abnehmen.

HINWEIS:
– die Schrauben werden nach dem Einbau wieder verwendet.
– Federlasche für Bremshebelfeder nicht verlieren.
– beim Abnehmen des Kupplungsdeckel sollte die E-Starterzwischenwelle im Motor bleiben, gegebenenfalls aus dem Kupplungsdeckel nehmen und am Motor wieder anbringen.

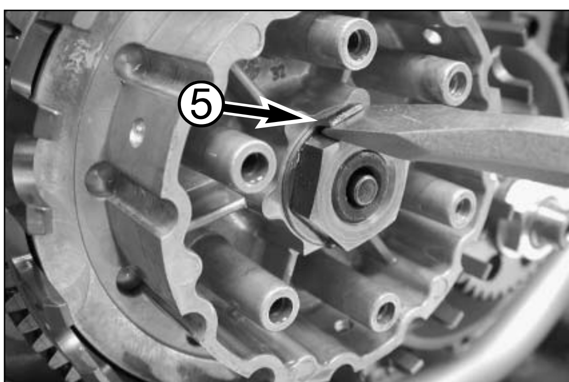


– alle 6 Schrauben M6 der Druckkappe ❷ über Kreuz lösen und zusammen mit den Scheiben und Federn abnehmen.

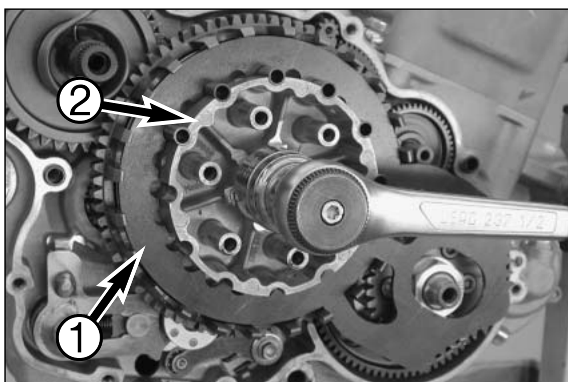


– Druckkappe mit dem Druckpilz ❸ abnehmen.

– Alle Belag- und Zwischenlamellen aus dem Kupplungskorb nehmen.
– Alle 12 Mitnehmerhülsen ❹ entfernen

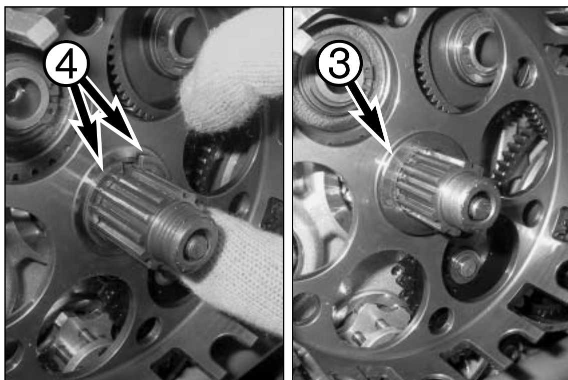


– Sicherungsblech ❺ der Zwischenwellenmutter mit einem Flachmeißel aufbiegen.

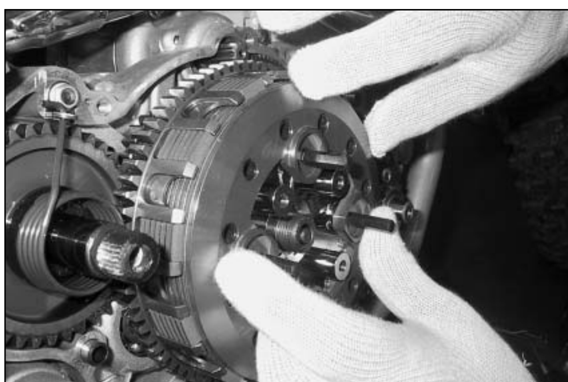


- Spezialwerkzeug ❶ (590.29.003.100) mit 6 Mitnahmehülsen wie gezeigt aufsetzen, an der Kurbelwelle anstehen lassen und Mutter (SW 27) lösen.
- Mutter und Sicherungsblech abnehmen, Kupplungshalter und Mitnahmehülsen entfernen.

- Mitnehmer ❷ von der Welle ziehen.



HINWEIS: die Stufenscheibe ❸ und die beiden Halbscheiben ❹ müssen auf der Welle bleiben.



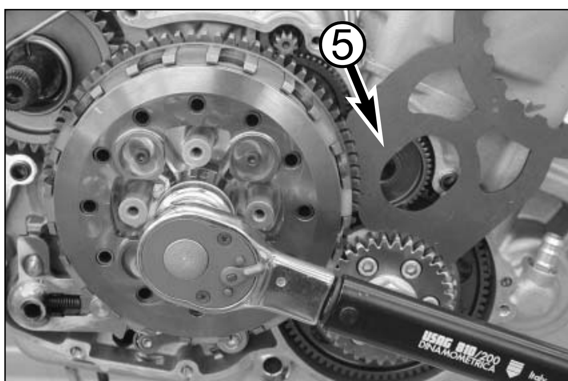
Montage Anti-Hopping-Kupplungssatz

! VORSICHT !

- Die folgenden Arbeiten betreffen alle KTM-Modelle der Serie 590 laut Abstimmungstabelle. Diese Arbeiten sollten von einer authorisierten Fachwerkstatt vorgenommen werden und müssen strikt befolgt werden.
- Die Naben und die Kupplungslamellen sind mit 4 Sicherungsschrauben M4 vormontiert, diese dürfen vor der Montage am Motor nicht entfernt werden, wenn doch, muß der Anti-Hopping-Kupplungssatz zusammengebaut werden wie im Kapitel Wartung beschrieben.

- Druckkappe vom Anti-Hopping-Kupplungssatz abnehmen.
- Anti-Hopping-Kupplungssatz am Motor montieren, wobei die Verzahnung der Antriebswelle im inneren Anti-Hopping-Mitnehmer und die Kupplungslamellen im Kupplungskorb eingreifen müssen.

HINWEIS: um den Eingriff zu erleichtern, sollte der erste Gang eingelegt und das Hinterrad leicht vor und zurück gedreht werden; falls erforderlich können die Sicherungsschrauben M4 der Anti-Hopping-Einheit eine halbe Umdrehung gelöst werden, damit die Bauteile gegeneinander leicht beweglich sind.



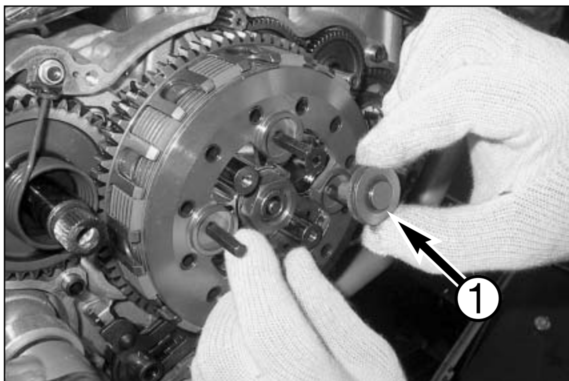
- Gewinde der Antriebswelle mit Loctite 243 bestreichen und ein neues Sicherungsblech mit einer neuen Mutter montieren.

HINWEIS: das Sicherungsblech muß an der Flachstelle des Mitnehmers eingreifen.

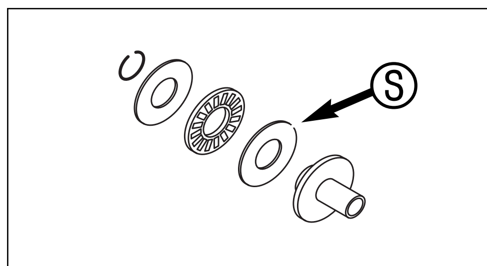
- Starterzwischenwelle herausziehen, das Starterzwischenrad bleibt im Motorgehäuse.
- Kupplungskorb mit Spezialwerkzeug 590.29.003.100 ❺ blockieren (siehe Photo), falls notwendig Auspuffkrümmer abbauen.

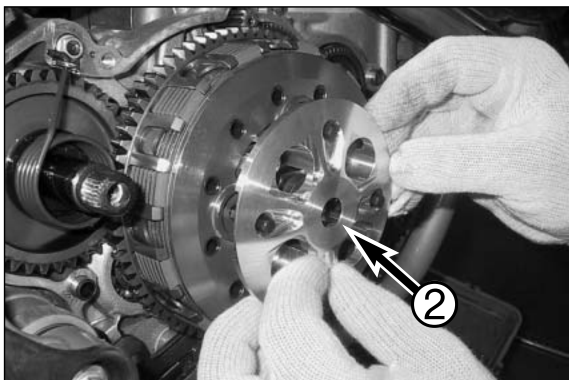
- Mutter mit 150 Nm anziehen und Sicherungsblech aufbiegen.

- Spezialwerkzeug abnehmen und Auspuffkrümmer montieren.
- Starterzwischenwelle wieder montieren.

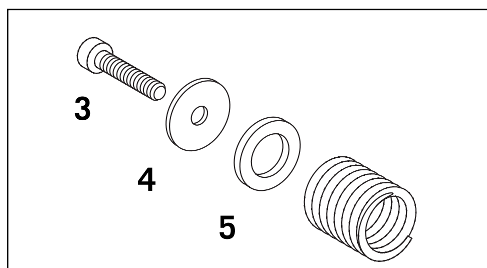


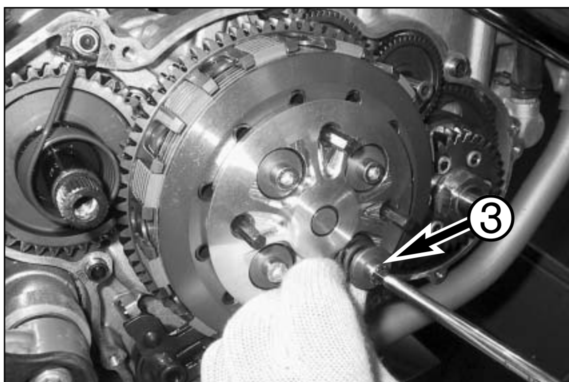
- Sicherungsring, Scheibe und Drucklager vom Druckpilz abnehmen, Scheibe Ⓢ (AS1226 12x26x1) aufschieben; Drucklager, Scheibe und Sicherungsring wieder am Druckpilz montieren
- Ab Modelljahr 2006 muss die Druckstange L=188 mm verbaut werden
- Druckpilz ❶ und Druckkappe ❷ montieren.



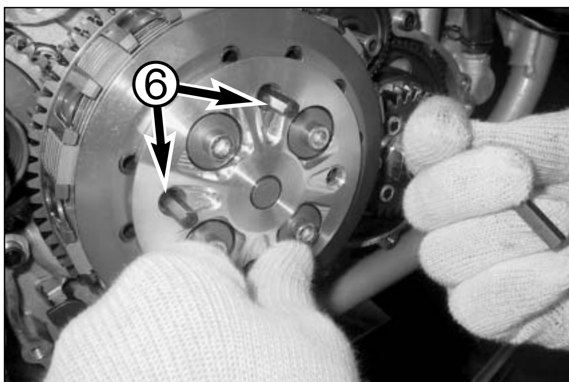


- Die 4 Kupplungsfedern montieren, auf die Schrauben ❸ die Unterlagscheiben ❹ und je nach Verwendung (siehe Seite 1) die erforderlichen Kupplungsfeder-Scheiben ❺ (siehe Abbildung) aufschieben.





- Schrauben eindrehen und über Kreuz auf 8 Nm anziehen.



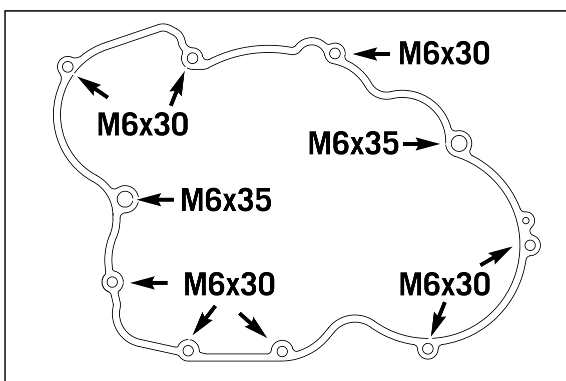
- Die 4 Sicherungsschrauben ❻ entfernen (Schrauben für spätere Arbeiten aufheben).

! VORSICHT !

DIE SICHERUNGSSCHRAUBEN MÜSSEN ENTFERNT WERDEN, SONST KANN DIE KUPPLUNG NICHT TRENNEN.



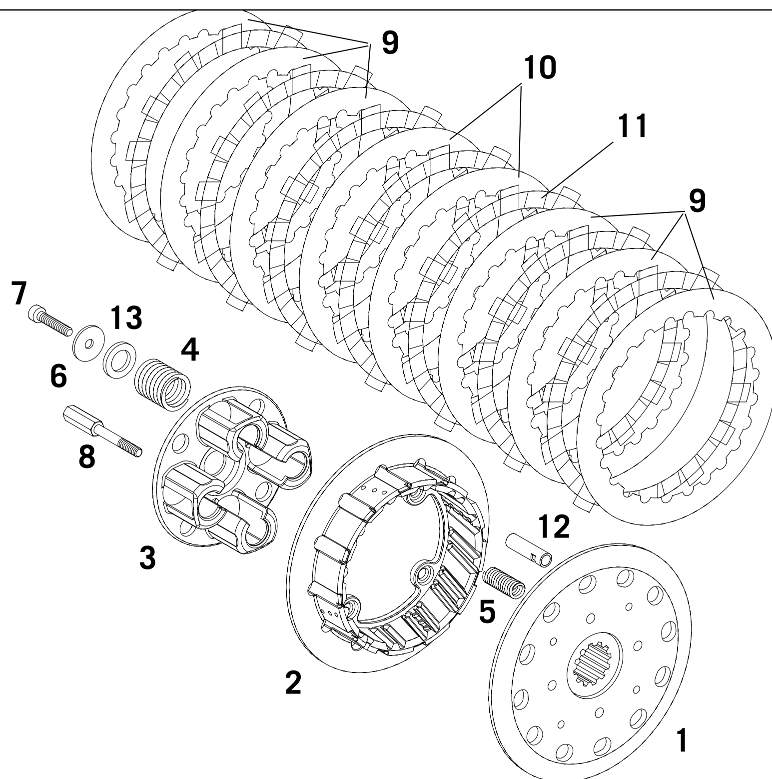
- Neue Kupplungsdeckeldichtung auflegen und Kupplungsdeckel montieren, Federlasche für Bremshebelfeder nicht vergessen.



- Schrauben laut Skizze einschrauben und mit 10 Nm anziehen.
- Fußbremshebel wieder montieren (Anzugsdrehmoment 25 Nm), Kugelgelenkschraube mit Loctite 243 sichern und mit 10 Nm anziehen.
- Kickstarter montieren, Schraube mit Loctite 243 sichern und mit 25 Nm anziehen.
- Ölablaßschraube mit 20 Nm anziehen.
- Ölmeßstab am Kupplungsdeckel entfernen und 1,20 Liter Motoröl 10W/50 (z.B. Motorex Power Synt. 4T) einfüllen.
- Ölmeßstab wieder montieren und Motor auf Dichtheit prüfen.

! VORSICHT !

ZU WENIG ODER QUALITATIV MINDERWERTIGES MOTORÖL FÜHRT ZU VORZEITIGEM VERSCHLEIß DES MOTORS.

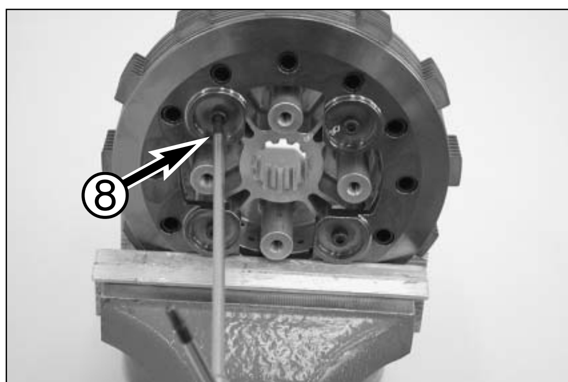


1 innere Nabe 590.32.002.400
2 äußere Nabe 590.32.002.450
3 Druckkappe 590.32.003.400
4 Kupplungsfedern 590.32.005.100
5 Öffner-Federn 590.32.004.200
6 Unterlagsscheiben Kupplungsfedern 590.32.006.100
7 Schrauben Kupplungsfedern 0015050253
8 Sicherungsschrauben 590.32.007.100
9 Zwischenlamellen (6x) 590.32.010.100
10 Zwischenlamellen (2x) 590.32.010.200
11 Belaglamellen 590.32.011.100
12 Mitnehmerhülsen 590.32.004.100
13 Scheiben siehe Seite 5

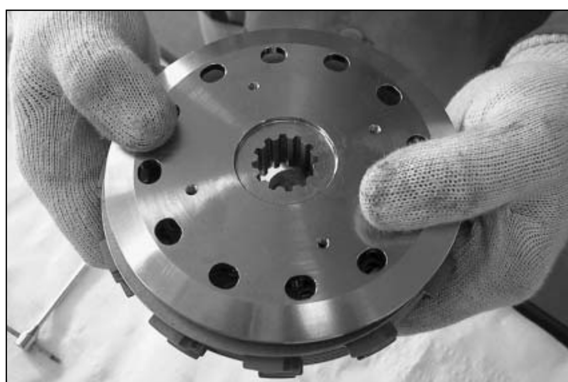


WARTUNG Anti-Hopping-Kupplungssatz

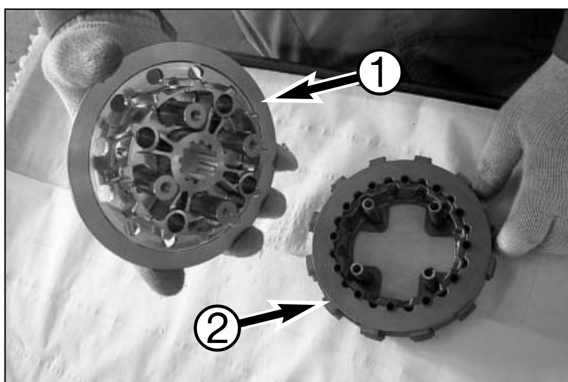
HINWEIS:
- Die Wartungsintervalle hängen vom Einsatzzweck ab; siehe KTM-Reparaturanleitung.
- Die Wartung sollte von einer authorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Anti-Hopping-Kupplungssatz mit den Sicherungsschrauben blockieren und ausbauen (siehe KTM-Reparaturanleitung), wobei zum Blockieren des Kupplungskorbes das Spezialwerkzeug 590.29.003.100 verwendet werden muß.



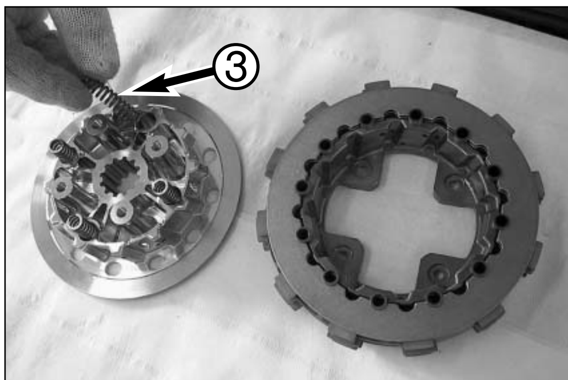
- Anti-Hopping-Kupplungssatz in einen Schraubstock einspannen (Schonbacken verwenden!), vorsichtig die 4 Sicherungsschrauben ❽ schrittweise lösen und entfernen.



- Anti-Hopping-Kupplungssatz aus dem Schraubstock nehmen und auf einer sauberen Werkbank mit der äußeren Nabe nach unten ablegen.



– die äußere Nabe ❶ aus der inneren Nabe ❷ herausnehmen.



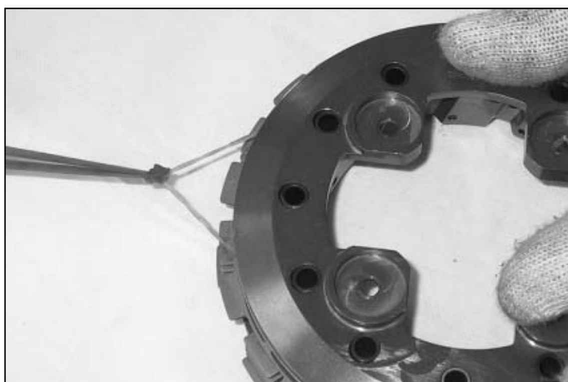
– Die Öffnerfedern ❸ in die äußere Nabe stecken.



– Innere Nabe umdrehen und mit der Reibfläche nach unten ablegen, die 12 Mitnahmehülsen liegen auf der Unterlage. Beim Umdrehen müssen die Kupplungslamellen zusammengehalten werden.



– 2 Gummibänder miteinander verknoten und das eine Gummiband außen im Bereich zwischen der obersten Zwischenlamelle und der Druckfläche um die innere Nabe spannen.



HINWEIS: mit dem Gummiband werden die Mitnahmehülsen in Position gehalten.



– Innere Nabe wieder umdrehen und die Kupplungslamellen abnehmen.

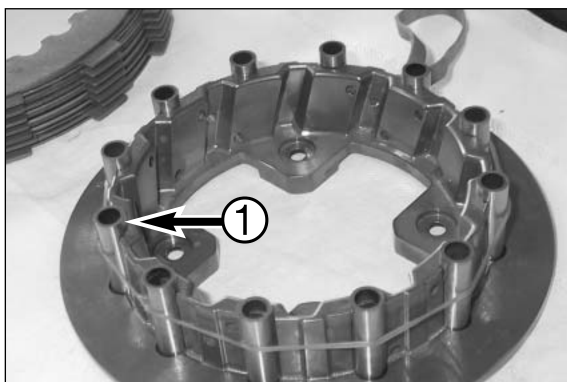
– Alle Anti-Hopping-Teile gründlich reinigen.

! VORSICHT !

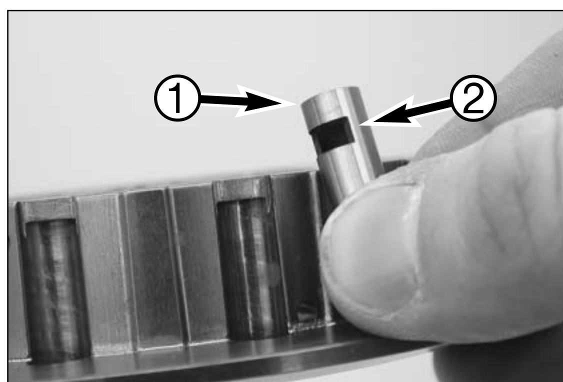
KEINE SCHARFEN WERKZEUGE ODER AGGRESIVE REINIGUNGSMITTEL VERWENDEN, DA DIE REIBFLÄCHEN MIT EINEM SPEZIELLEN REIBFESTEN UND OBERFLÄCHEN SCHÜTZENDEN BELAG BESCHICHTET SIND. AM BESTEN SOLLTEN PERCHLORETHYLENE HÄLTIGE REINIGUNGSMITTEL VERWENDET WERDEN.

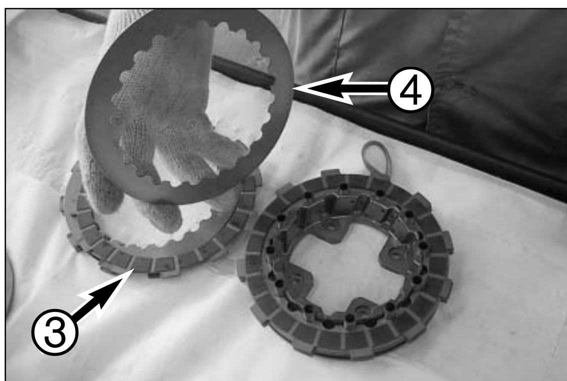
– Alle Teile mit Druckluft trocknen.
– Alle Teile auf Verschleiß prüfen und beschädigte oder verschlissene Komponenten erneuern.

HINWEIS:
– die Gesamtdicke aller Belaglamellen zusammen muß zwischen 13,35 und 14,00 mm liegen.
– vor dem Zusammenbau alle Teile mit Motoröl einölen.



– die 12 Mitnahmehülsen ❶ wieder montieren, wobei die Ausnehmungen ❷ der Mitnahmehülsen in der inneren Nabe eingreifen müssen.
– Mitnahmehülsen mit dem Gummiband sichern.

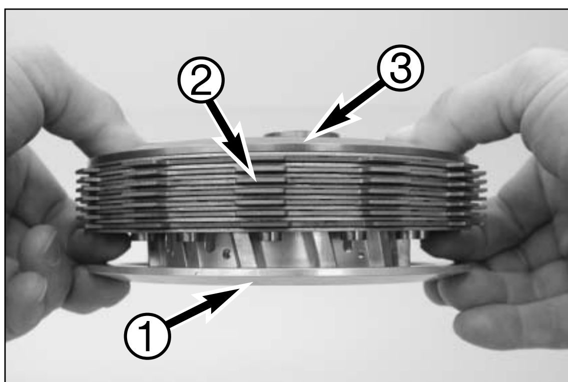




– Mit einer Zwischenlamelle beginnend, abwechselnd alle 7 Belag- ❸ und 8 Zwischenlamellen ❹ montieren.



– Gummiband herausziehen und entfernen.



– Äußere Nabe ❶ mit den Öffnerfedern nach oben auf die Werkbank legen.
– Die Kupplungslamellen ❷ mit den Fingern gegen die innere Nabe ❸ drücken und die komplette Einheit umdrehen.

! VORSICHT !

AUF DIE OBERSTE ZWISCHENLAMELLE ACHTEN, DAMIT DIESE NICHT VERSCHOBEN WIRD UND VON DEN MITNAHMEHÜLSEN RUTSCHT.

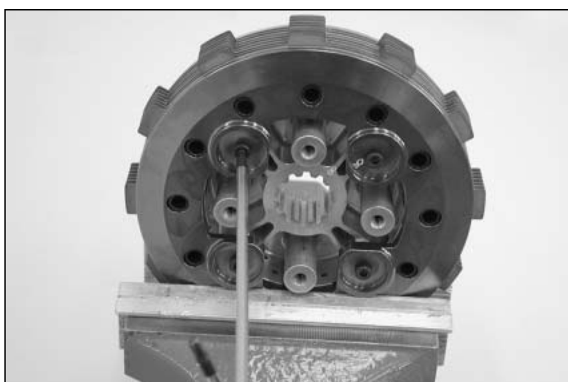
– Innere Nabe mit den Kupplungslamellen entsprechend der Öffnerfedernpositionen über die äußere Nabe schieben, dabei müssen die Schrägverzahnungen eingreifen.
– Die Kupplungslamellen sollten immer noch mit den Fingern gehalten werden, zudem muß die äußere Nabe mit aufgenommen werden (siehe Photo).



– Die beiden Naben gegen die Öffnerfedern zusammendrücken.

– Anti-Hopping-Kupplungssatz in einen Schraubstock einspannen, Schraubstock leicht zusammenziehen, es muß nur sichergestellt sein, daß die oberste Zwischenlammele nicht verrutschen kann.

– Mit einem schmalen Schraubendreher die Öffnerfedern in deren Sitze positionieren.



– Alle 4 Anti-Hopping-Sicherungsschrauben (M4) einschrauben.

HINWEIS: die Schrauben nur so weit eindrehen, daß die Kupplungslamellen noch gegeneinander verdreht werden können, da diese bei der Montage im Kupplungskorb ausgerichtet werden müssen.

– Kupplungssatz aus dem Schraubstock nehmen.

– nach der Montage im Kupplungskorb die Schrauben anziehen und erst nachdem die Druckkappe montiert wurde wieder entfernen (siehe Anti-Hopping-Montage).

! VORSICHT !

WERDEN DIE ANTI-HOPPING-SICHERUNGSSCHRAUBEN NICHT ENTFERNT, TRENNT DIE KUPPLUNG NICHT UND DAS MOTORRAD FÄHRT BEIM STARTEN AN.

Allgemeine Hinweise:

- Arbeiten nur an einem sauberen Arbeitsplatz durchführen.
- Wird der Motor in geschlossenen Räumen gestartet, immer für entsprechende Belüftung und Abgasabsaugung sorgen.
- Motorrad nur auf einem ebenen festen Untergrund mit einer geeigneten Vorrichtung anheben, im angehobenen Zustand sichern.
- Arbeitskleidung und Werkstatt bzw. Werkstattausrüstung muß den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Nichtauthorisierte Personen und Kinder aus dem Arbeitsbereich fernhalten.
- Vor Arbeitsbeginn Motor abstellen und auskühlen lassen um Verbrennungen an heißen Teilen zu verhindern.
- Vorsicht bei heißen Flächen und offenen Flammen, die meisten Flüssigkeiten wie Kraftstoff sind leicht brennbar bzw. entwickeln giftige Dämpfe.
- Ausgelaufenen Flüssigkeiten müssen entsprechend entsorgt werden.
- Die nicht bestimmungsgerechte Verwendung von Anti-Hopping-Teilen ist nicht zulässig.
- Vor der Montage prüfen, ob der Anti-Hopping-Kupplungssatz vollständig und beschädigungsfrei ist.
- Fahrzeugzustand vor der Montage des Anti-Hopping-Kupplungssatz überprüfen.
- Es wird speziell darauf hingewiesen, daß alle Sicherheitsvorschriften zu beachten sind, für aus fehlerhafter Montage resultierende Schäden und Verletzungen wird nicht gehaftet. Bei unsachgemäßer Verwendung, falscher Montage und Modifikationen wird keine Garantie übernommen.
- Die beschriebene Funktion gilt nur für Fahrzeuge in Originalzustand, die keine Mängel oder Veränderungen aufweisen.
- KTM behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt wie auch an der Dokumentation nach eigener Entscheidung vorzunehmen.
- Der Anti-Hopping-Kupplungssatz beinhaltet eine Mehrscheibenkupplung als Fahrzeugbestandteil, für den möglicherweise eine Homologation nach den jeweiligen lokalen Gesetzen notwendig ist.
- Der Anti-Hopping-Kupplungssatz wurde durch den Fahrzeughersteller geprüft.
- Nach der Montage des Anti-Hopping-Kupplungssatzes ist möglicherweise eine Neu-Homologation des Fahrzeugs notwendig.

ANTI-HOPPING SET FOR KTM 590 SERIES MOTORCYCLES

MOUNTING INSTRUCTIONS

! CAUTION !

READ THE MOUNTING INSTRUCTIONS BEFORE STARTING TO WORK ON THE ENGINE/VEHICLE.

Advantages:
– Less force required to actuate the clutch
– Improved controllability of the clutch when accelerating
– No rear wheel hopping when shifting down
– Prolonged service life of the engine and transmission by avoiding applied impact from the rear wheel

The Anti-Hopping system reduces the clutch actuating force and improves the controllability of the clutch while increasing the driving stability by reducing rear wheel hopping when shifting down by means of the engine braking effect.

The Anti-Hopping system uses a two-piece driver whose components are connected by helical gears.
At a high engine load (i.e. high engine torque) the two driver components are pressed against each other by turning in accordance with the helical gears, causing the clutch linings as well as the clutch springs to be pressed together. This additional pressure force makes it possible to reduce the clutch spring preload, slip on the clutch briefly occurs when shifting down and prevents rear wheel hopping. The weaker clutch springs also require less actuating power, resulting in an improved controllability of the clutch.

Installing the Anti-Hopping, tuning and service for KTM 590 series motorcycles

! CAUTION !

THE ANTI-HOPPING SYSTEM SHOULD BE INSTALLED BY AN AUTHORIZED WORKSHOP.

The Anti-Hopping clutch set is specially designed for KTM models in the 590 series.

NOTE:
– The characteristics can be influenced by the spring preload but are highly dependent on the intended purpose (SM, SX, EXC) and the driver's personal style of driving.
– Increasing the spring preload delays the opening of the clutch when braking (higher engine braking effect). The clutch also engages differently when starting but this difference is not as notable as the difference when braking. The clutch feels slightly more aggressive.
– Generally always proceed from 0 mm preload and increase the preload in 1 mm increments (max. 1.5 mm) until you find the setting that's right for you.
– The pushrod 590.32.054.000 (length 188 mm) must be used for the 610 CRATE engine and all 2006 models.

Scope of supply

– Anti-Hopping clutch set comprising:
  – Inner hub (1 piece)
  – Outer hub (1 piece)
  – Pressure cap (1 piece)
  – Clutch springs (4 pieces)
  – Opener springs (4 pieces)
  – 5.5x20x1.5 washer for clutch springs (4 pieces)
  – M5x25 screw for clutch springs (4 pieces)
  – M4 lock screw for Anti-Hopping unit (4 pieces)
  – Clutch disk (7 pieces)
  – Lining disks (8 pieces)
  – Driving sleeve (12 pieces)
  – Lock washer
  – Washer AS1226 (12x26x1)
  – pushrod (length 188 mm) - 590.32.054.000

– Plastic bag containing:
  – Washers for clutch springs 12.5x20x1.0 (4 pieces)
  – Washers for clutch springs 12.5x20x2.0 (4 pieces)
  – Washers for clutch springs 12.5x20x1.5 (4 pieces)

Tools

The following tools will also be required to mount the Anti-Hopping clutch set (not included in the scope of supply):
- 4 mm hexagon socket wrench
- 5 mm hexagon socket wrench
- 6 mm hexagon socket wrench
- 8 mm wrench socket
- 13 mm wrench
- 27 mm wrench socket
- Torque wrench
- Narrow screwdriver
- Hammer and flat chisel
- Circlip pliers
- 50 mm diameter rubber band (2 pieces)
- KTM special tool 590.29.003.100

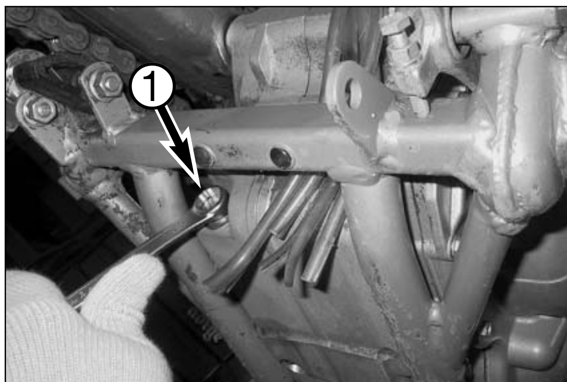
as well as engine oil; for specification and quantity, see KTM Repair Manual.

Preparing to mount the Anti-Hopping clutch set

! **CAUTION** !

THE FOLLOWING PREPARATIONS APPLY TO ALL KTM MODELS IN THE 590 SERIES SHOWN IN THE TUNING CHART. THIS WORK SHOULD BE PERFORMED BY AN AUTHORIZED WORKSHOP.

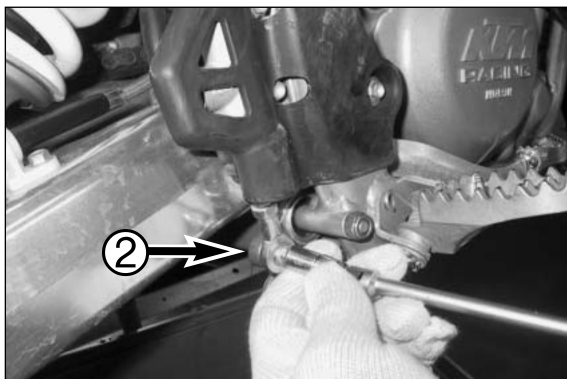
- Make sure the workplace is clean.
- Spread a mat resistant to water/oil under the vehicle to absorb fluids and hold vehicle parts.



- Open the oil drain plug ❶ with a 13 mm wrench and drain the engine oil into a suitable vessel; properly dispose of the engine oil.



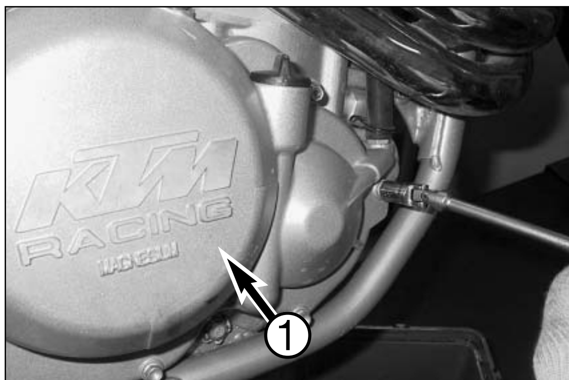
- Dismount the kickstarter (6 mm hexagon wrench).



- Remove the M6 screw ❷ on the connection between the foot brake lever and the rear brake cylinder.

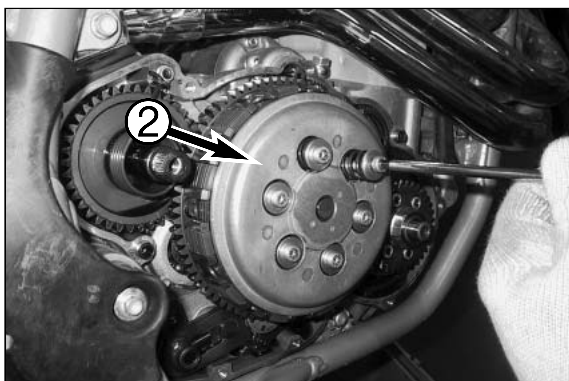


– Unscrew the foot brake lever (M8) and remove.

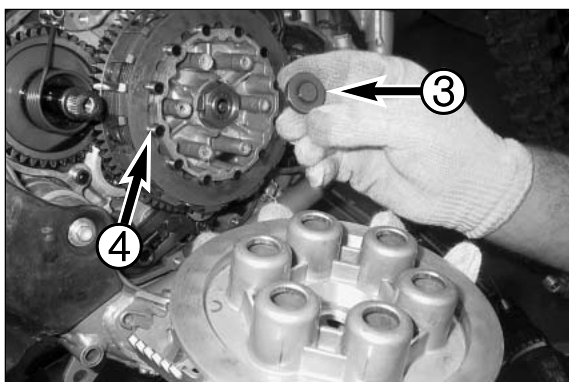


– Remove all 10 M6 screws and the clutch cover ❶.

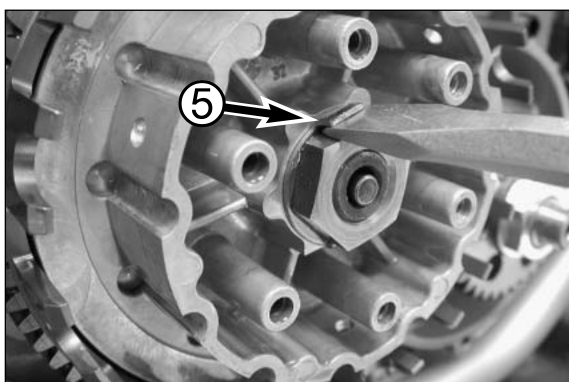
NOTE:
– the screws will be used again.
– Do not lose the spring hanger for the brake lever spring.
– When removing the clutch cover make sure the electric starter idler shaft stays in the engine, if necessary, remove from the clutch cover and attach to the engine.



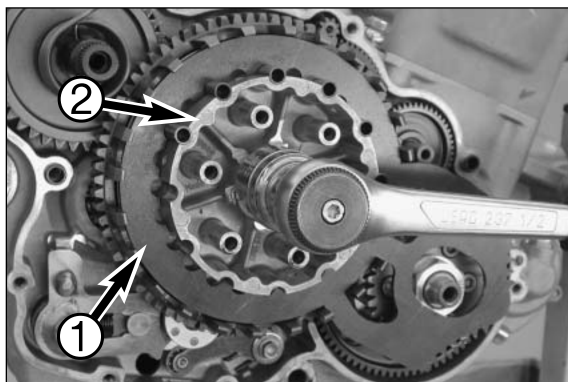
– Loosen all 6 M6 screws on the pressure cap ❷ crosswise and remove together with the washers and springs.



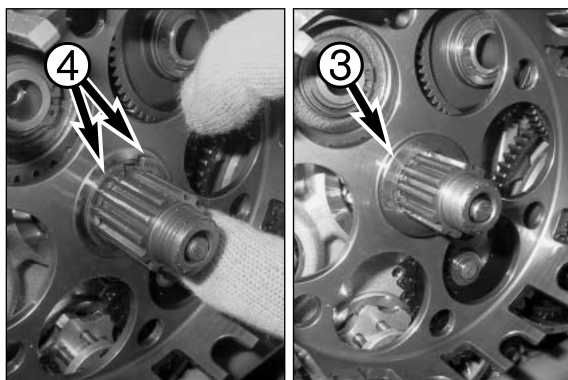
– Remove the pressure cap with the pressure piece ❸.
– Take all of the lining and clutch disks out of the outer clutch hub.
– Remove all 12 driving sleeves ❹.



– Bend up the lock washer ❺ on the idler shaft nut with a flat chisel.



- Apply the special tool ❶ (590.29.003.100) with 6 driving sleeves as illustrated, hold against the crankshaft and loosen the nut (A/F 27).
- Remove the nut and lock washer, the clutch holder and the driving sleeves.
- Pull the driver ❷ off the shaft.



NOTE: leave the stepped disk ❸ and the two half disks ❹ on the shaft.

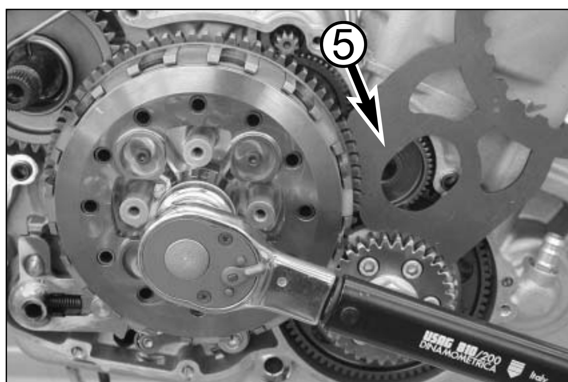


Mounting the Anti-Hopping clutch set

! CAUTION !

- THE FOLLOWING WORK APPLIES TO ALL KTM MODELS IN THE 590 SERIES SHOWN IN THE TUNING CHART. THIS WORK SHOULD BE PERFORMED BY AN AUTHORIZED WORKSHOP, STRICTLY FOLLOWING THE INSTRUCTIONS.
- THE HUBS AND THE CLUTCH DISKS ARE PRE-MOUNTED WITH 4 M4 LOCK SCREWS. DO NOT REMOVE FROM THE ENGINE PRIOR TO MOUNTING. IF THEY ARE REMOVED, THE ANTI-HOPPING CLUTCH SET MUST BE ASSEMBLED AS DESCRIBED IN THE "MAINTENANCE" CHAPTER.

- Remove the pressure cap from the Anti-Hopping clutch set.
- Mount the Anti-Hopping clutch set on the engine. Make sure the toothing on the main shaft engages in the inner Anti-Hopping driver and the clutch disks engage in the outer clutch hub.



NOTE: it will be easier to mount if you engage first gear and turn the rear wheel back and forth; if necessary, loosen the M4 lock screws on the Anti-Hopping unit half a turn to make the components movable.

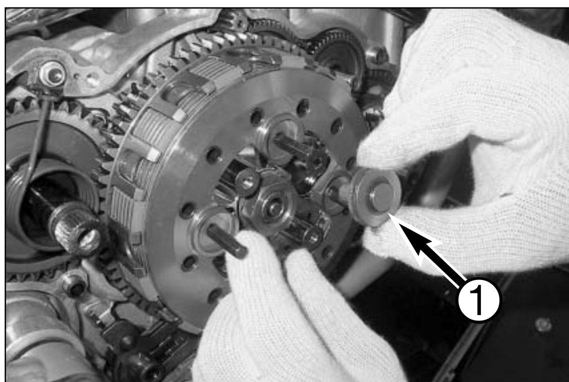
- Apply Loctite 243 to the thread on the main shaft and mount a new lock washer with a new nut.

NOTE: the lock washer must engage in the flat part of the driver.

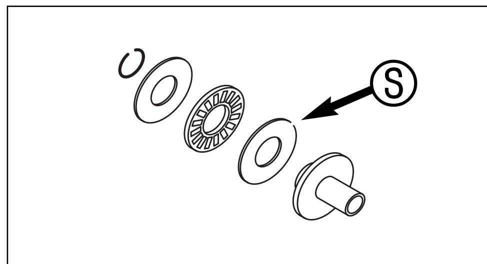
- Pull out the starter idler shaft, leaving the starter idler gear in the engine case.
- Block the outer clutch hub with special tool 590.29.003.100 ❺ (see photo). If necessary, dismount the exhaust manifold.

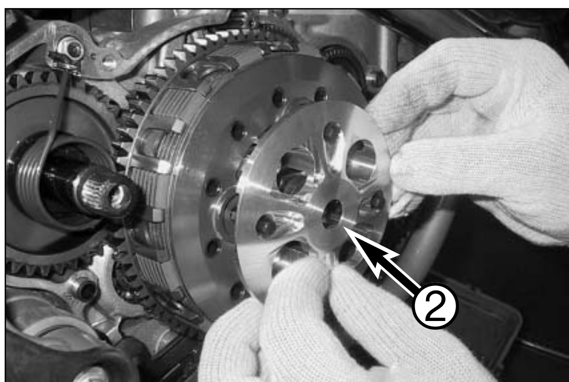
- Tighten the nut to 150 Nm and bend up the lock washer.
- Remove the special tool and mount the exhaust manifold.

- Remount the starter idler shaft.

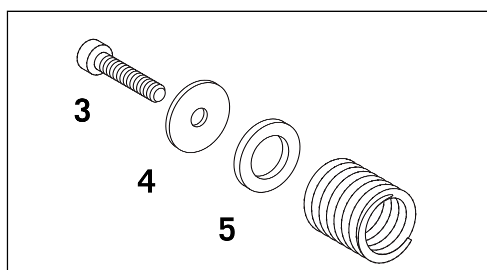


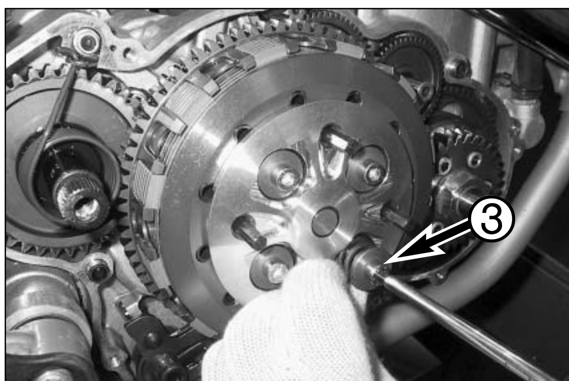
– Remove the retaining ring, washer and thrust bearing from the pressure piece, mount the washer ❻ (AS1226 12x26x1); remount the thrust bearing, washer and retaining ring on the pressure piece
– The pushrod (length 188 mm) must be installed starting with model year 2006.
– Mount the pressure piece ❶ and the pressure cap ❷.



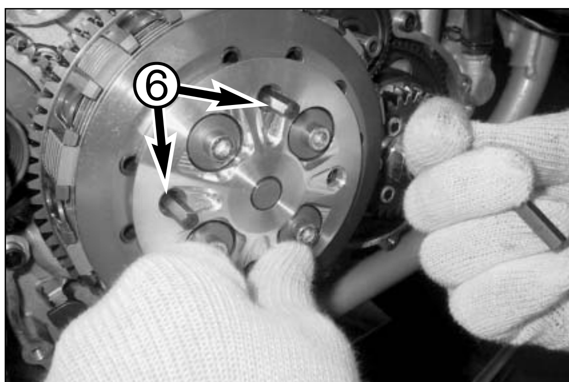


– Mount the 4 clutch springs, place the washers ❹ on the screws ❸ and (depending on the intended purpose - see page 1) add the required clutch spring disks ❺ (see illustration).





– Turn in the screws and tighten crosswise to 8 Nm.

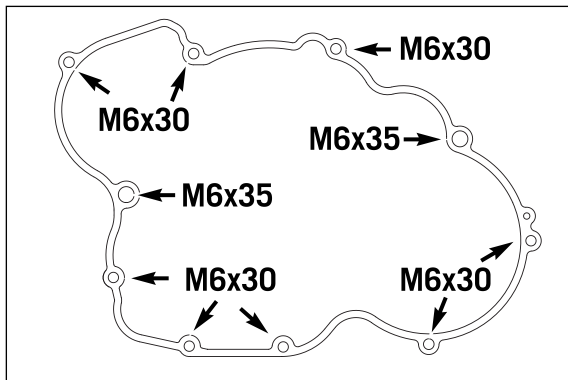


– Remove the 4 lock screws ❻ (save screws for later).

! CAUTION !

REMOVE THE LOCK SCREWS OTHERWISE THE CLUTCH WILL NOT DISENGAGE.





- Put a new clutch cover gasket in place and mount the clutch cover (do not forget the spring hangar for the brake lever spring).

- Mount the screws as illustrated and tighten to 10 Nm.

- Mount the foot brake lever (torque: 25 Nm), apply Loctite 243 to the ball-joint screw and tighten to 10 Nm.

- Mount the kickstarter, apply Loctite 243 to the screw and tighten to 25 Nm.

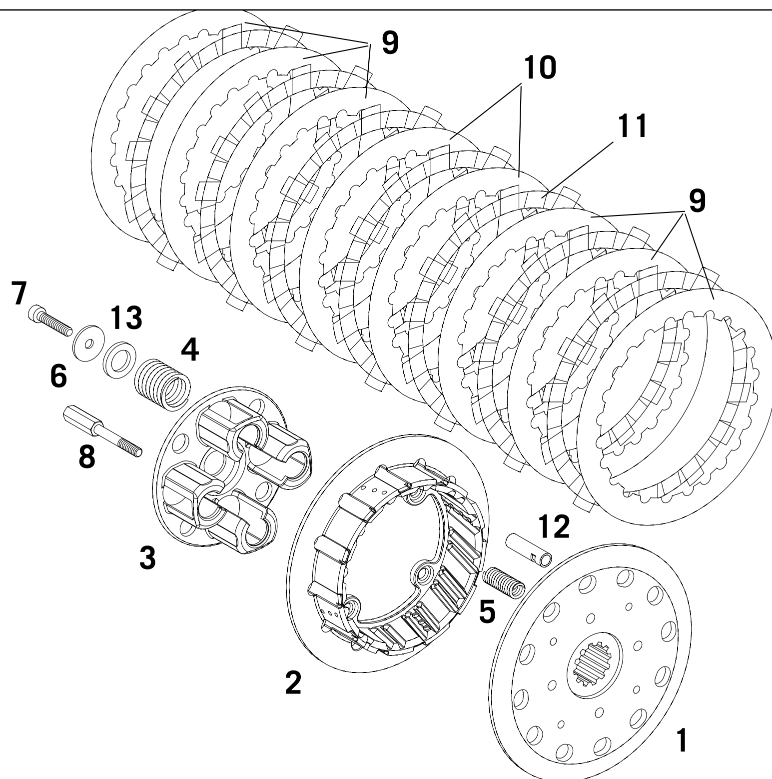
- Tighten the oil drain plug to 20 Nm.

- Remove the oil dipstick from the clutch cover and add 1.20 liters of 10W/50 engine oil (e.g. Motorex Power Synt. 4T).

- Mount the oil dipstick and check the engine for leaks.

! CAUTION !

NOT ENOUGH ENGINE OIL OR LOW-GRADE ENGINE OIL WILL CAUSE PREMATURE ENGINE WEAR.

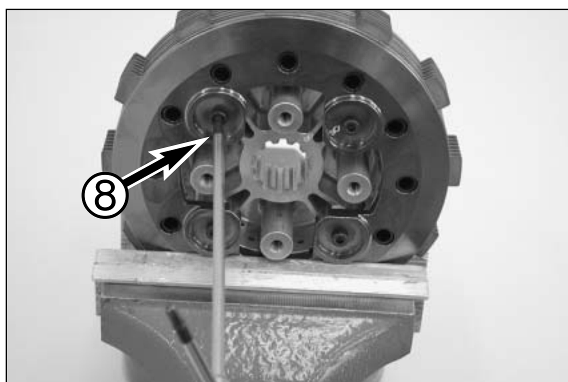


1	Inner hub	590.32.002.400
2	Outer hub	590.32.002.450
3	Pressure cap	590.32.003.400
4	Clutch springs	590.32.005.100
5	Opener springs	590.32.004.200
6	Washers for clutch springs	590.32.006.100
7	Screws for clutch springs	0015050253
8	Lock screws	590.32.007.100
9	Clutch disks (6x)	590.32.010.100
10	Clutch disks (2x)	590.32.010.200
11	Lining disks	590.32.011.100
12	Driving sleeves	590.32.004.100
13	Washers see page 5	

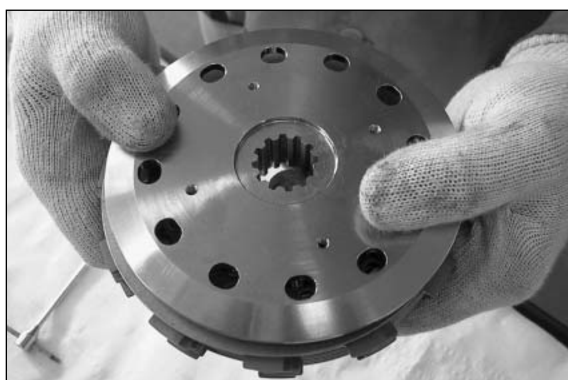


Servicing the Anti-Hopping clutch set

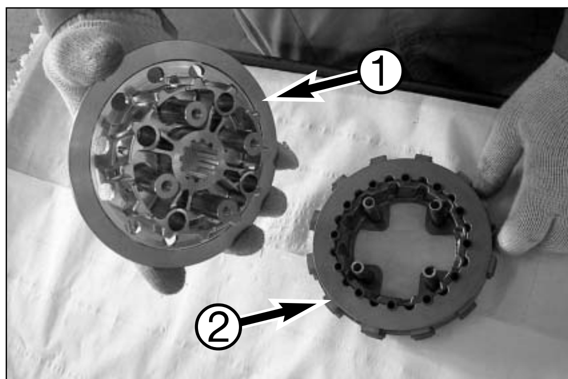
NOTE:
– Service intervals depend on the intended purpose; see KTM Repair Manual.
– Have the service performed by an authorized workshop.
– Block the Anti-Hopping clutch set with the lock screws and dismount (see KTM Repair Manual). Use the special tool 590.29.003.100 to block the outer clutch hub.



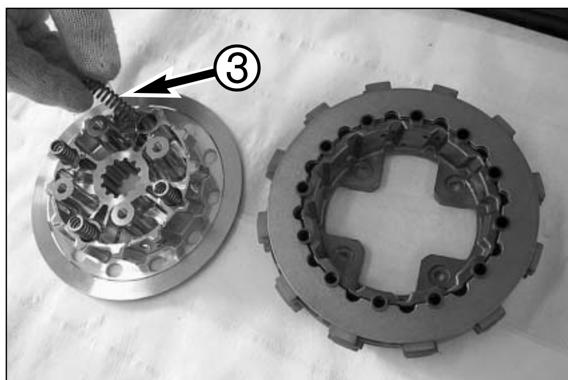
– Clamp the Anti-Hopping clutch set in a vise (use protective jaws), carefully loosen the 4 lock screws ❽ and remove.



– Take the Anti-Hopping clutch set out of the vise and place on a clean workbench with the outer hub facing down.



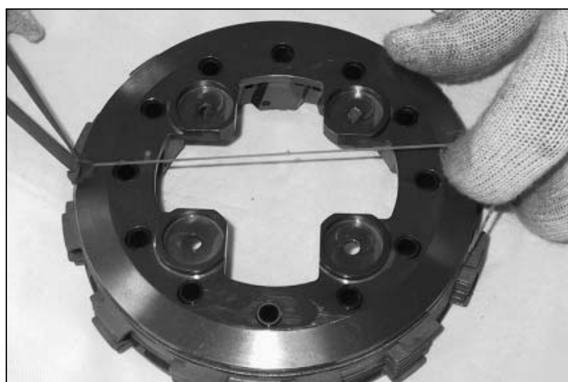
– Remove the outer hub ❶ from the inner hub ❷.



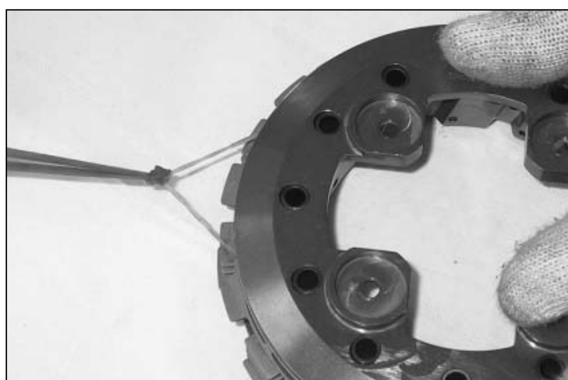
– Insert the opener springs ❸ in the outer hub.



– Turn the inner hub over and lay it on its friction surface; the 12 driving sleeves will lie face down on the mat. Hold the clutch disks in place while turning the hub over.



– Tie the 2 rubber bands together and stretch one rubber band around the outside of the inner hub between the upper clutch disk and the pressure area.



NOTE: the rubber band will hold the driving sleeves in place.



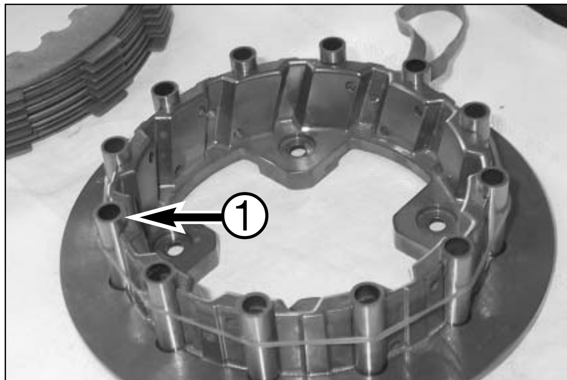
- Turn the inner hub over again and remove the clutch disks.
- Thoroughly clean all Anti-Hopping components.

! CAUTION !

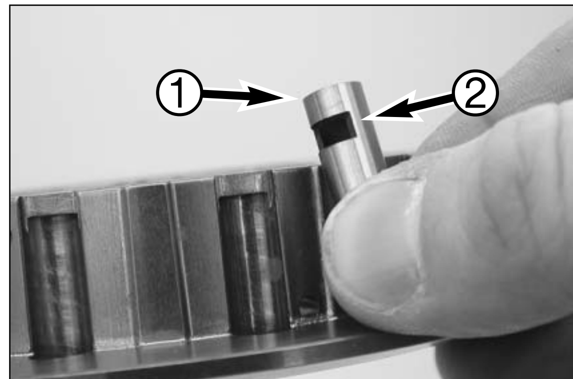
DO NOT USE SHARP TOOLS OR AGGRESSIVE DETERGENTS SINCE THE FRICTION SURFACES HAVE A SPECIAL ABRASION RESISTANT AND PROTECTIVE COATING. WE RECOMMEND USING CLEANSERS CONTAINING PERCHLOROETHYLENE.

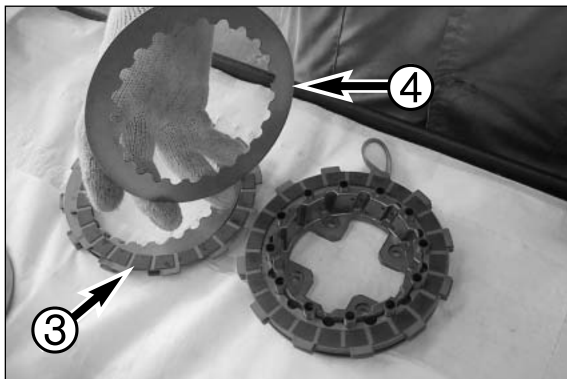
- Dry all components with compressed air.
- Check all components for wear; replace any damaged or worn components.

NOTE:
- All lining disks together should have a total thickness between 13.35 and 14.00 mm.
- Oil all components with engine oil before assembling.



- Mount the 12 driving sleeves ❶ again; make sure the recesses ❷ in the driving sleeves engage in the inner hub.
- Hold the driving sleeves in place with the rubber band.

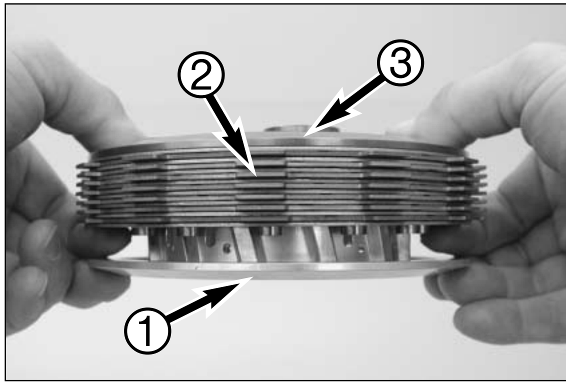




- Start with one clutch disk and alternately mount all 7 lining disks ❸ and 8 clutch disks ❹.



- Remove the rubber band.



– Place the outer hub ❶ on the workbench with the opener springs facing up.
– Press the clutch disks ❷ against the inner hub ❸ with your fingers and turn the entire unit over.

! CAUTION !

MAKE SURE THE UPPER CLUTCH DISK DOES NOT MOVE AND SLIDE OFF THE DRIVING SLEEVE.

– Slide the inner hub with the clutch disks over the outer hub corresponding to the opener spring positions, making sure the helical gears engage.

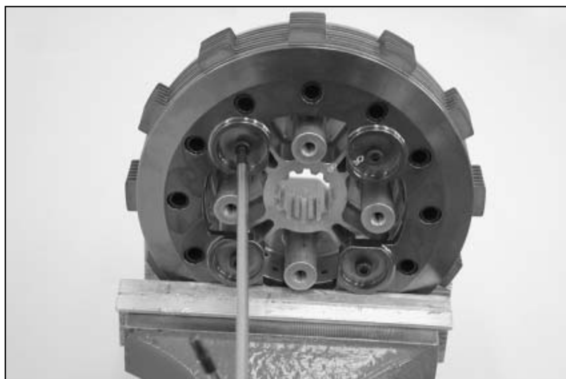
– Always hold the clutch disks with your fingers, also holding on to the outer hub (see photo).



– Press the two hubs against the opener springs.

– Clamp the Anti-Hopping clutch set in a vise, carefully tighten the vise, making sure the upper clutch disk cannot move.

– Position the opener springs in their seats with a narrow screwdriver.



– Mount all 4 Anti-Hopping lock screws (M4).

NOTE: turn in the screws but make sure the clutch disks can still be moved. They will need to be aligned when they are mounted in the outer clutch hub.

– Remove the clutch set from the vise.

– After mounting the Anti-Hopping clutch set in the outer clutch hub, tighten the screws and do not remove until the pressure cap is mounted (see Mounting the Anti-Hopping).

! CAUTION !

IF THE ANTI-HOPPING LOCK SCREWS ARE NOT REMOVED, THE CLUTCH WILL NOT DISENGAGE AND THE MOTORCYCLE WILL DRIVE OFF WHEN STARTED.

General information

- Only work at a clean workplace.
- If starting the engine in an enclosed room, provide for adequate ventilation and emissions extraction.
- Always jack up the motorcycle with a suitable device on a firm and level surface and secure when raised.
- The working clothes, the workshop and the workshop equipment must comply with the legal regulations.
- Keep unauthorized persons and children away from the work area.
- Switch off the engine and allow to cool down before starting to work to avoid being burned by hot components.
- Keep hot surfaces away from open fire; many liquids such as fuel are highly combustible and can develop toxic vapors.
- Properly dispose of any drained fluids.
- The use of the Anti-Hopping components for purposes other than the intended purpose is prohibited.
- Check whether the Anti-Hopping clutch set is complete and undamaged prior to mounting.
- Check the vehicle condition before mounting the Anti-Hopping clutch set.
- We specifically emphasize that all safety regulations must be observed; no liability will be assumed for damage or injuries arising from improper mounting. The warranty will become null and void in cases of improper use, incorrect mounting or any modifications.
- The described function only applies to vehicles in their original condition without any defects or modifications.
- KTM reserves the right to modify the product or the documentation.
- Anti-Hopping clutch set is a multidisk clutch and vehicle component for which a type approval may be required under the local law.
- The Anti-Hopping clutch set was tested by the vehicle manufacturer.
- Rehomologation of the vehicle may be required after the Anti-Hopping clutch set is mounted.

KIT ANTI-HOPPING PER MOTOCICLETTE KTM SERIE 590

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

! AVVERTIMENTO !

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PRIMA DI PROCEDERE AI LAVORI SUL MOTORE/VEICOLO!

Vantaggi:
- ridotto sforzo alla leva frizione
- miglior modulabilità della frizione all'accelerazione
- niente saltellamento della ruota posteriore alla scalata delle marce
- più lunga durata del motore e del cambio grazie ai ridotti colpi della ruota posteriore

Il sistema Anti-Hopping riduce da un lato lo sforzo da applicare alla leva e migliora la modulabilità della frizione, dall'altro aumenta la stabilità di guida riducendo lo slittamento della ruota posteriore dovuto all'effetto frenante del motore durante la scalata delle marce.
Il sistema Anti-Hopping impiega un mozzo costituito da due parti collegate tra loro attraverso una dentatura obliqua. Ad alto carico del motore (e quindi ad alta coppia) i due componenti del mozzo, girandosi in corrispondenza della dentatura obliqua, vengono pressati l'uno contro l'altro comprimendo oltre alle molle frizione anche i dischi guarniti. Attraverso questa addizionale forza di pressione è sufficiente meno precarico delle molle frizione, così alla scalata delle marce si verifica un breve slittamento della frizione che previene il saltellamento della ruota posteriore. Le molle frizione più morbide richiedono inoltre meno sforzo alla leva dal che consegue anche una miglior modulabilità della frizione.

Montaggio, taratura e manutenzione Anti-Hopping su motociclette KTM serie 590

! AVVERTIMENTO !

IL MONTAGGIO DOVREBBE ESSERE ESEGUITO DA UN'OFFICINA AUTORIZZATA KTM.

Il presente kit frizione Anti-Hopping è specificamente tarato per modelli KTM serie 590.

AVVERTENZA:
- La caratteristica può essere influenzata dalla forza di precarico delle molle, ma dipende soprattutto dall'impiego (SM, SX, EXC) e dallo stile di guida individuale del pilota.
- Un aumento della forza di precarico determina che in staccata la frizione apre più tardi (maggior effetto frenante del motore). Inoltre varia anche l'innesto della frizione all'avviamento, in questo caso le differenze però sono molto meno significative che in staccata. La frizione sembra più aggressiva.
- Per principio partire sempre dal precarico 0 e poi aumentare il precarico a passi di rispettivamente 1 mm (max. 1,5 mm) fino ad ottenere la regolazione che pare ottimale.
- Per il motore da corsa 610cc e nei modelli 2006 è necessario usare l'asta di spinta 590.32.054.000 (lunghezza 188 mm).

Volume della fornitura
- Kit frizione Anti-Hopping composto dai seguenti componenti:
  - mozzo interno (1 pezzo)
  - mozzo esterno (1 pezzo)
  - piatto spingidisco (1 pezzo)
  - molle frizione (4 pezzi)
  - molle di apertura (4 pezzi)
  - rasamenti 5,5x20x1,5 per molle frizione (4 pezzi)
  - viti M5x25 per molle frizione (4 pezzi)
  - viti di sicurezza M4 per gruppo Anti-Hopping (4 pezzi)
  - dischi intermedi (7 pezzi)
  - dischi guarniti (8 pezzi)
  - bussole di trascinamento (12 pezzi)
  - piastrina di sicurezza
  - rondella AS1226 (12x26x1)
  - l'asta di spinta L=188 - 590.32.054.000

- Contenuto sacchetto:
  - rondelle per molle frizione 12,5x20x1,0 (4 pezzi)
  - rondelle per molle frizione 12,5x20x2,0 (4 pezzi)
  - rondelle per molle frizione 12,5x20x1,5 (4 pezzi)

Attrezzi

Per il corretto montaggio del kit frizione Anti-Hopping sono necessari i seguenti attrezzi (non contenuti nel kit):
- chiave a brugola 4 mm
- chiave a brugola 5 mm
- chiave a brugola 6 mm
- bussola 8 mm
- bussola 13 mm
- bussola 27 mm
- chiave dinamometrica
- cacciavitino
- martello e scalpello piatto
- pinza per anelli Seeger
- elastico diam. 50 mm (2 pezzi)
- attrezzo speciale KTM 590.29.003.100

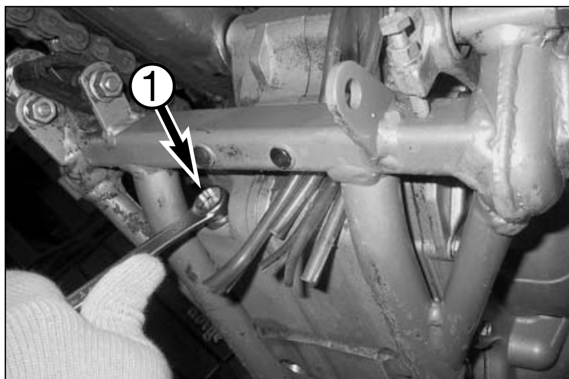
inoltre dell'olio motore; per specifiche e quantità vedi nel manuale di riparazione KTM.

Preparazione montaggio kit frizione Anti-Hopping

! AVVERTIMENTO !

I seguenti preparativi riguardano tutti i modelli KTM della serie 590 come da tabella di taratura. Questi lavori dovrebbero essere eseguiti da un'officina autorizzata KTM.

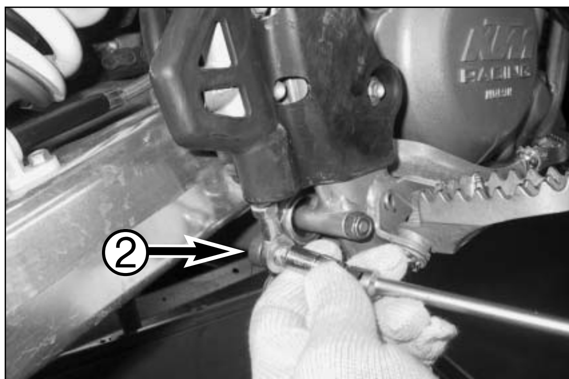
- Provvedere ad un posto di lavoro pulito.
- Stendere una stuoia resistente all'acqua/olio sotto il veicolo per raccogliere i pezzi ed i liquidi della moto.



- Aprire la vite di scarico olio ❶ con una chiave da 13 mm e raccogliere l'olio motore defluente in un recipiente adatto; provvedere al regolare smaltimento.



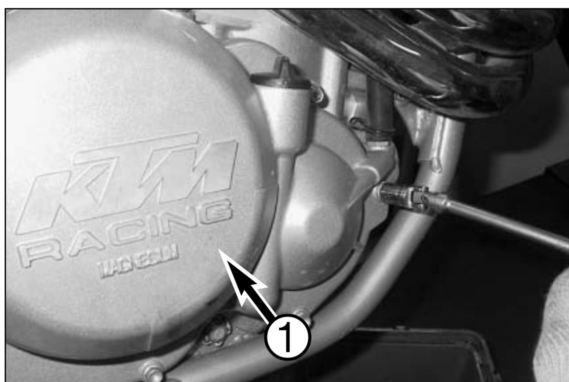
- Smontare il pedale avviamento (chiave a brugola 6 mm).



- Togliere la vite M6 ❷ dal collegamento tra pedale freno e pompa freno posteriore.

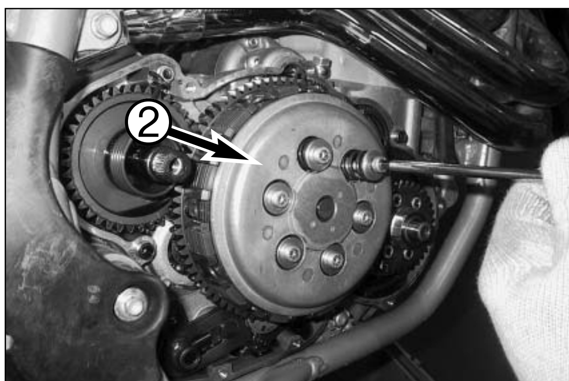


– Svitare (M8) e togliere il pedale freno.

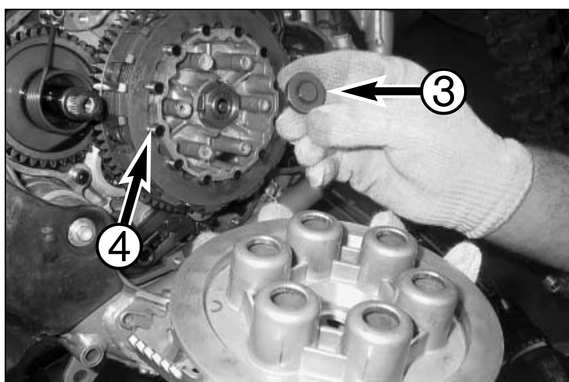


– Togliere tutte le 10 viti M6 ed il coperchio frizione ❶.

AVVERTENZA:
– Dopo il montaggio le viti vengono riutilizzate.
– Non perdere la piastrina di attacco per la molla del pedale freno.
– Alla rimozione del coperchio frizione l'albero intermedio dell'avviamento elettrico dovrebbe rimanere nel motore, altrimenti toglierlo dal coperchio frizione e rimontarlo nel motore.

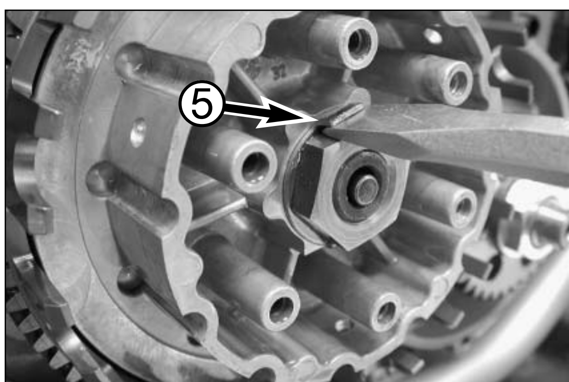


– Svitare con sequenza a croce tutte le 6 viti M6 del piatto spingidisco ❷ e toglierle unitamente alle rondelle e le molle.

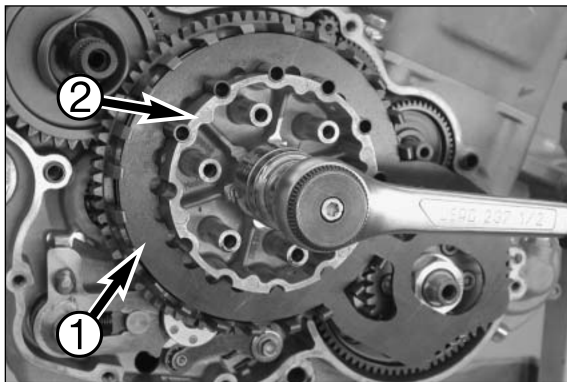


– Togliere il piatto spingidisco ed il cuscinetto reggispinta ❸.

– Togliere il pacco dischi dalla campana frizione.
– Togliere le 12 bussole di trascinamento ❹.

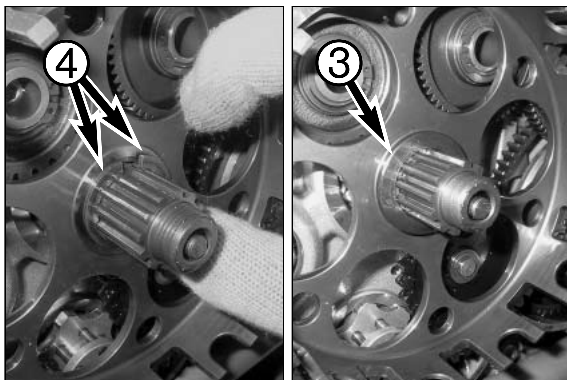


– Con lo scalpello piatto ripiegare la piastrina di sicurezza ❺ del dado dell'albero intermedio.

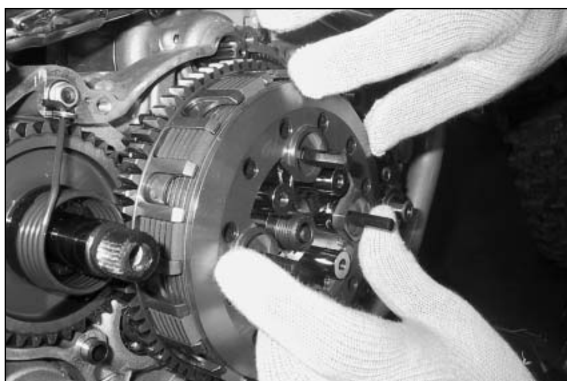


- Posizionare come illustrato l'attrezzo speciale ❶ (590.29.003.100) con 6 bussole di trascinamento, portarlo a battuta contro l'albero motore e svitare il dado (bussola 27 mm).
- Togliere il dado e la piastrina di sicurezza, rimuovere il fermo frizione e le bussole di trascinamento.

- Sfilare il mozzo frizione ❷ dall'albero.



AVVERTENZA: La rondella a gradino ❸ e le due semirondelle ❹ devono rimanere sull'albero.



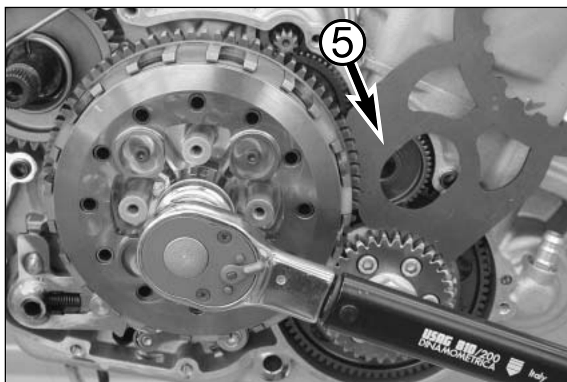
Montaggio kit frizione Anti-Hopping

! AVVERTIMENTO !

- I SEGUENTI LAVORI RIGUARDANO TUTTI I MODELLI KTM DELLA SERIE 590 COME DA TABELLA DI TARATURA. QUESTI LAVORI DOVREBBERO ESSERE ESEGUITI DA UN'OFFICINA AUTORIZZATA KTM RISPETTANDO RIGOROSAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.
- I MOZZI ED I DISCHI FRIZIONE SONO PREMONTATI CON 4 VITI DI SICUREZZA M4 CHE NON DEVONO ESSERE TOLTE PRIMA DEL MONTAGGIO NEL MOTORE. NEL CASO SIANO STATE TOLTE, IL KIT FRIZIONE ANTI-HOPPING DEVE ESSERE ASSEMBLATO COME DESCRITTO NEL CAPITOLO MANUTENZIONE.

- Togliere il piatto spingidisco dal kit frizione Anti-Hopping.
- Montare il kit frizione Anti-Hopping sul motore facendo attenzione che la dentatura dell'albero motore ingrani con il mozzo esterno dell'Anti-Hopping ed i dischi frizione con la campana frizione.

AVVERTENZA: Per facilitare l'operazione è opportuno innestare la prima marcia e girare la ruota posteriore leggermente in avanti ed indietro; se necessario, le viti di sicurezza M4 del gruppo Anti-Hopping possono essere allentate di mezzo giro per permettere un facile movimento tra i componenti.



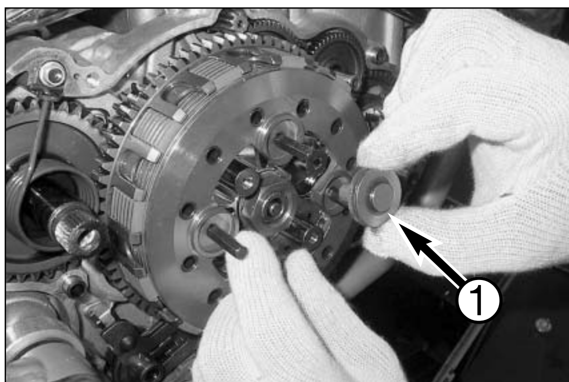
- Spalmare il filetto dell'albero primario con Loctite 243 ed infilarvi una nuova piastrina di sicurezza ed un nuovo dado.
- Estrarre l'albero intermedio d'avviamento, l'ingranaggio intermedio d'avviamento rimane nel carter motore.

AVVERTENZA: La piastrina di sicurezza deve ingranare nel punto piano del mozzo.

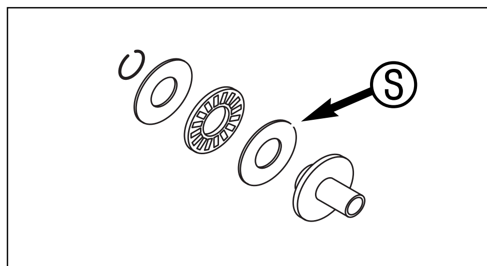
- Bloccare la campana frizione con l'attrezzo speciale 590.29.003.100 ❺ (vedi foto), all'occorrenza smontare il collettore di scarico.

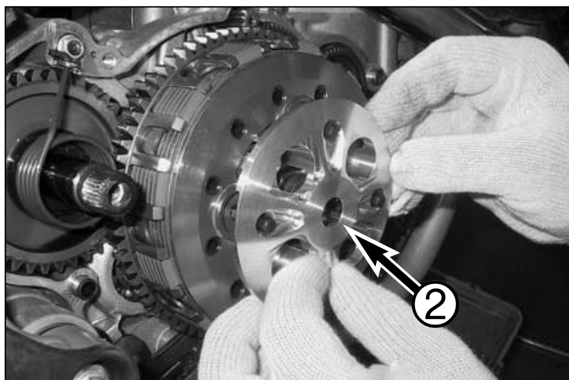
- Serrare il dado a 150 Nm e piegare in alto la piastrina di sicurezza.

- Togliere l'attrezzo speciale e rimontare il collettore di scarico.
- Rimontare l'albero intermedio d'avviamento.

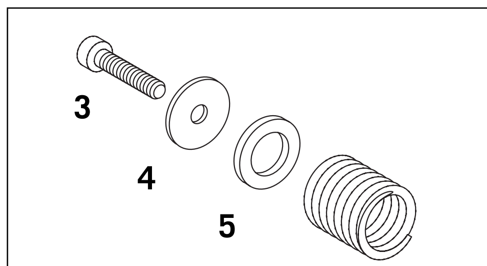


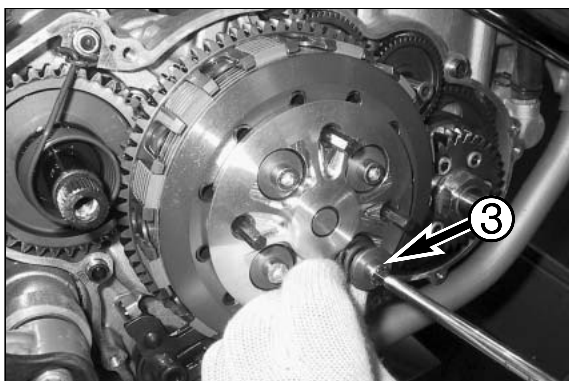
- Togliere l'anello di sicurezza, la rondella ed il cuscinetto dal fungo reggispinta, infilarvi la rondella Ⓢ (AS1226 12x26x1); rimontare il cuscinetto, la rondella e l'anello di sicurezza sul fungo reggispinta.
- A partire dai modelli 2006 deve essere montata l'asta di spinta L=188.
- Montare il cuscinetto reggispinta ❶ ed il piatto spingidisco ❷.



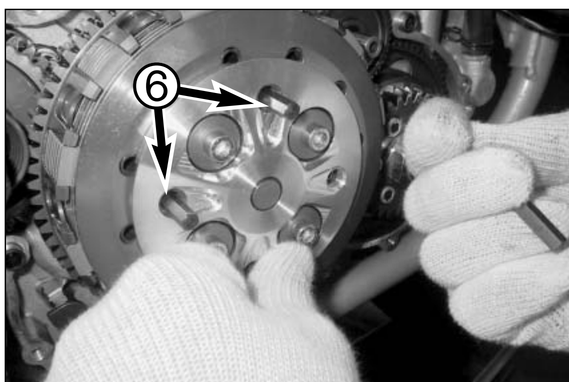


- Montare le 4 molle frizione ed infilare sulle viti ❸ i rasamenti ❹ ed, a seconda del modello (vedi a pagina 1), le rondelle richieste ❺ (vedi figura).





- Montare le viti e serrarle con sequenza a croce a 8 Nm.

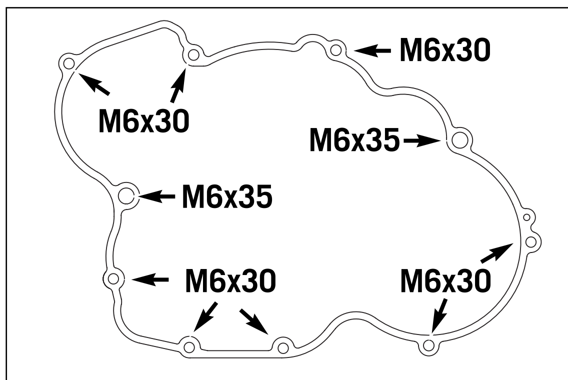


- Togliere le quattro viti di sicurezza ❻ (conservarle per futuri interventi).

! AVVERTIMENTO !

LE VITI DI SICUREZZA DEVONO ESSERE TOLTE, ALTRIMENTI LA FRIZIONE NON PUÒ STACCARE.





– Applicare una nuova guarnizione coperchio frizione e montare il coperchio, non dimenticare la piastrina di attacco per la molla pedale freno.

– Avvitare le viti come da schizzo e serrarle a 10 Nm.

– Rimontare il pedale freno (coppia di serraggio 25 Nm), assicurare la vite della testa a snodo con Loctite 243 e serrarla a 10 Nm.

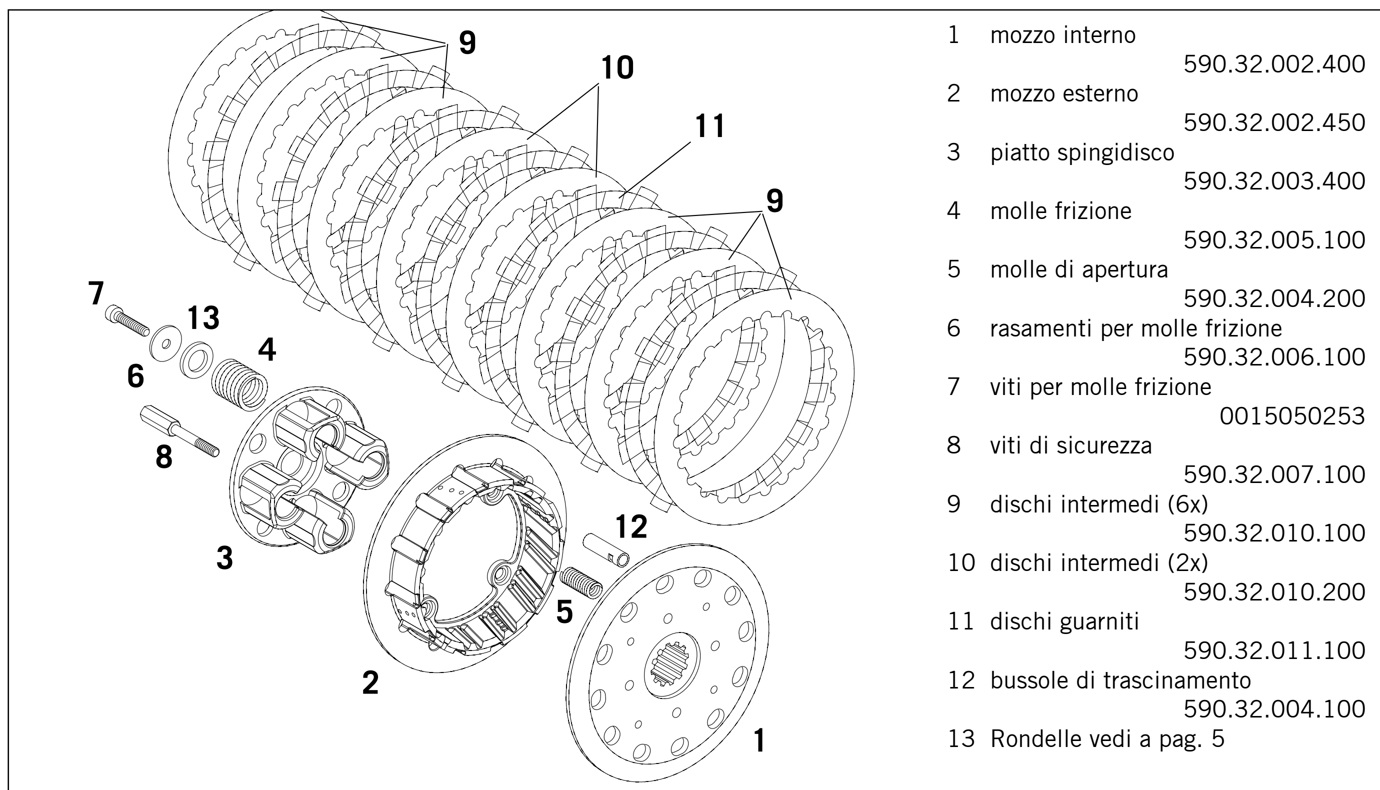
– Rimontare il pedale avviamento, assicurare la vite con Loctite 243 e serrarla a 25 Nm.

– Serrare la vite di scarico olio a 20 Nm.

– Togliere l'astina livello olio dal coperchio frizione ed introdurre 1,20 litri di olio motore (p.es. Motorex Power Synt. 4T).
– Rimontare l'astina livello olio e controllare la tenuta del motore.

! AVVERTIMENTO !

UNA QUANTITÀ TROPPO ESIGUA DI OLIO O OLIO DI SCARSA QUALITÀ PROVOCA UN'USURA PRECOCE DEL MOTORE.

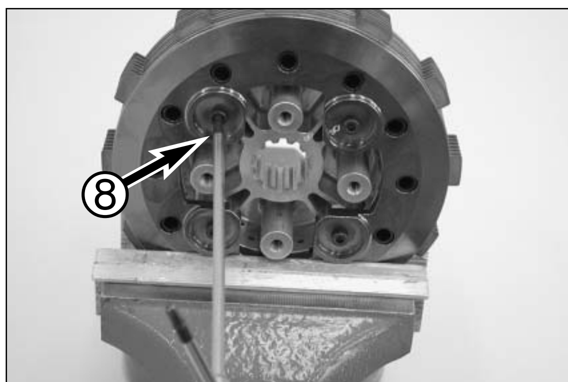


1 mozzo interno 590.32.002.400
2 mozzo esterno 590.32.002.450
3 piatto spingidisco 590.32.003.400
4 molle frizione 590.32.005.100
5 molle di apertura 590.32.004.200
6 rasamenti per molle frizione 590.32.006.100
7 viti per molle frizione 0015050253
8 viti di sicurezza 590.32.007.100
9 dischi intermedi (6x) 590.32.010.100
10 dischi intermedi (2x) 590.32.010.200
11 dischi guarniti 590.32.011.100
12 bussole di trascinamento 590.32.004.100
13 Rondelle vedi a pag. 5

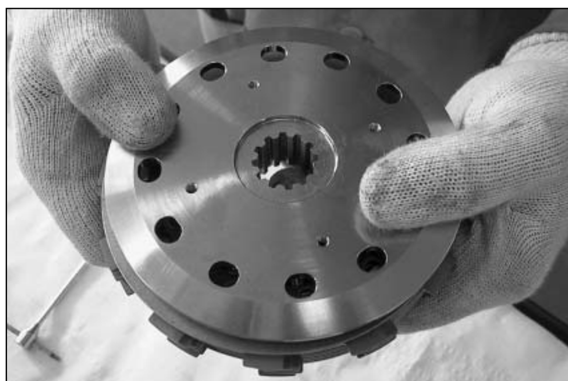


Manutenzione kit frizione Anti-Hopping

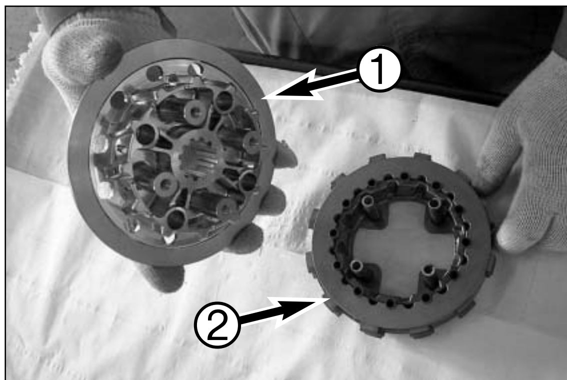
AVVERTENZA:
- Gli intervalli di manutenzione dipendono dal tipo d'impiego; vedi Manuale di Riparazione KTM.
- La manutenzione dovrebbe essere eseguita da un'officina autorizzata.
- Bloccare il kit frizione Anti-Hopping con le viti di sicurezza utilizzando a questo scopo l'attrezzo speciale 590.29.003.100 per bloccare la campana frizione, e smontare il kit (vedi Manuale di Riparazione KTM).



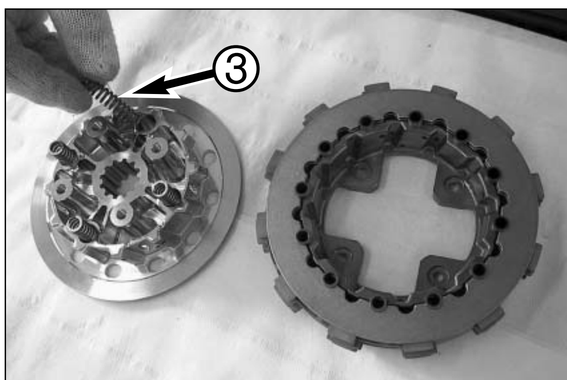
- Serrare il kit frizione Anti-Hopping in una morsa (utilizzare ganasce protettive!), svitare gradualmente le quattro viti di sicurezza ❽ e toglierle.



- Togliere il kit frizione Anti-Hopping dalla morsa e poggiarlo con il mozzo interno in basso.



– Togliere il mozzo esterno ❶ da quello interno ❷.



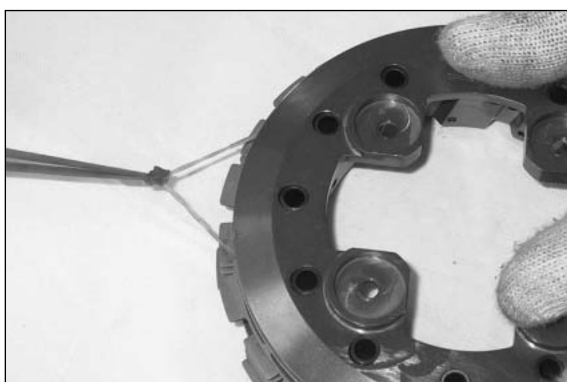
– Inserire le molle di apertura ❸ nel mozzo esterno.



– Girare il mozzo interno e poggiarlo con la superficie di attrito in basso, le 12 bussole di trascinamento poggiano sulla base di appoggio. Quando si rivolta il mozzo, i dischi frizione devono essere tenuti insieme con le mani.



– Annodare due elastici e serrarne uno tra il disco intermedio superiore e la superficie di spinta intorno al mozzo interno.



AVVERTENZA: L'elastico tiene in posizione le bussole di trascinamento.



– Rivoltare nuovamente il mozzo interno e togliere i dischi frizione.

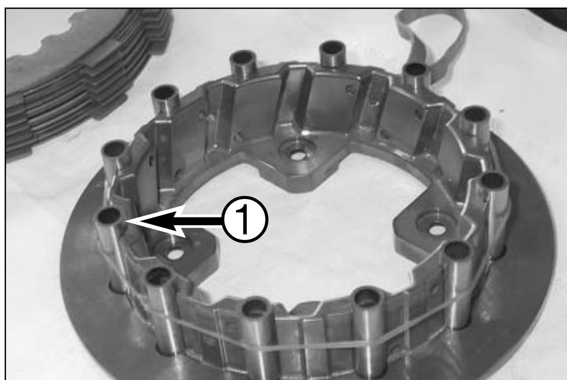
– Pulire accuratamente tutti i componenti Anti-Hopping.

! AVVERTIMENTO !

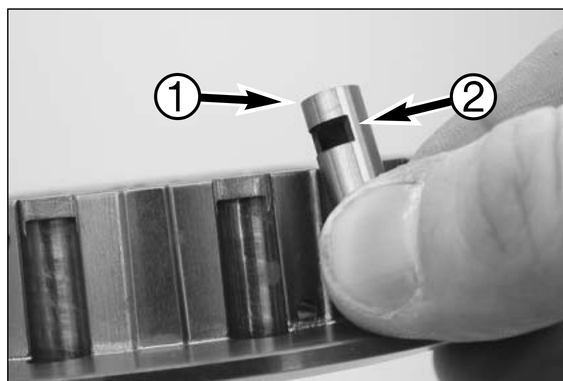
NON USARE ATTREZZI ACUMINATI O DETERGENTI AGGRESSIVI, PERCHÉ LE SUPERFICI D'ATTRITO SONO RICOPERTE DI UNO SPECIALE RIVESTIMENTO PROTETTIVO RESISTENTE ALL'ATTRITO. È PREFERIBILE L'USO DI DETERGENTI CONTENENTI PERCLOROETILENE.

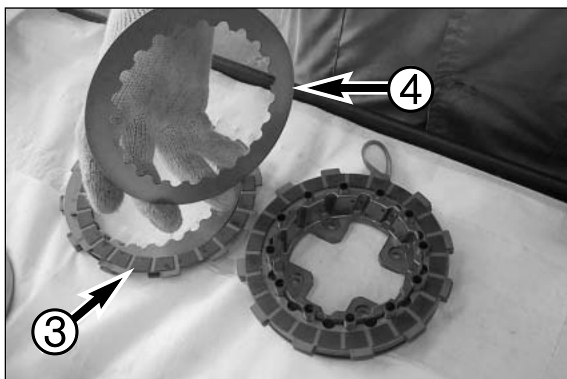
– Asciugare tutti i componenti con aria compressa.
– Verificare l'usura di tutti i componenti e sostituire quelli danneggiati o usurati.

AVVERTENZA:
– Lo spessore totale dei dischi guarniti messi insieme deve essere tra 13,35 e 14,00 mm.
– Prima dell'assemblaggio oliare tutti i componenti con olio motore.



– Rimontare le 12 bussole di trascinamento ❶ facendo attenzione che le aperture ❷ delle bussole ingranino con il mozzo interno.
– Assicurare le bussole di trascinamento con l'elastico.

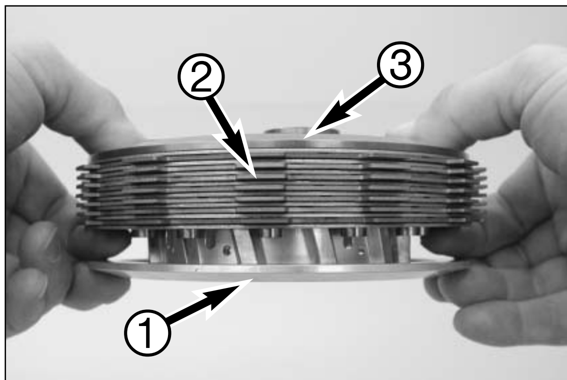




– Cominciando con un disco intermedio, inserire alternativamente i 7 dischi guarniti ❸ e gli 8 dischi intermedi ❹.



– Togliere l'elastico.



- Poggiare il mozzo esterno ❶ con le molle di apertura in alto sul banco di lavoro.
- Premere il pacco dischi ❷ con le dita contro il mozzo interno ❸ e rivoltare l'unità completa.

! AVVERTIMENTO !

FAR ATTENZIONE CHE IL DISCO INTERMEDIO SUPERIORE NON VENGA SPOSTATO E NON SCIVOLI DALLE BUSSOLE DI TRASCINAMENTO.

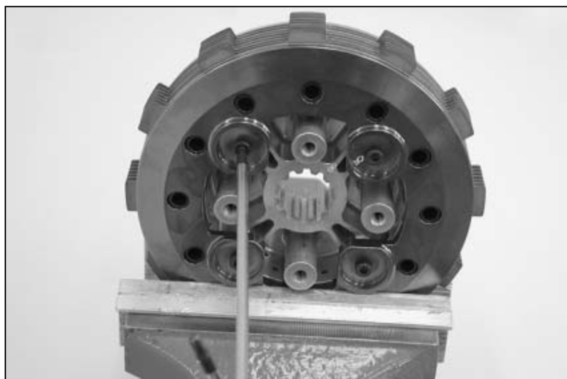
- Spingere il mozzo interno con i dischi frizione in corrispondenza delle posizioni delle molle di apertura sul mozzo esterno facendo attenzione che ingranino le dentature oblique.
- Tenendo tuttora insieme i dischi frizione con le dita, afferrare ora anche il mozzo esterno (vedi foto).

- Comprimere i due mozzi contro la forza delle molle di apertura.



- Serrare il kit frizione Anti-Hopping in una morsa e stringere leggermente la morsa per assicurare che il disco intermedio superiore non si sposti.

- Con un cacciavitino posizionare le molle di apertura nelle loro sedi.



- Avvitare tutte le 4 viti di sicurezza Anti-Hopping (M4).

AVVERTENZA: Avvitare le viti solo quanto basta per poter ancora girare tra di loro i dischi frizione i quali vanno ancora allineati al montaggio nella campana frizione.

- Togliere il kit frizione dalla morsa.

- Dopo il montaggio nella campana frizione serrare le viti e toglierle solo dopo aver serrato correttamente il piatto spingidisco (vedi cap. Montaggio kit frizione Anti-Hopping).

! AVVERTIMENTO !

SE LE VITI DI SICUREZZA ANTI-HOPPING NON VENGONO TOLTE, LA FRIZIONE NON STACCA E LA MOTO PARTE ALL'AVVIAMENTO.

Avvertenze generali:

- Eseguire i lavori solo ad un posto di lavoro pulito.
- Se si avvia il motore in locali chiusi, provvedere sempre ad una sufficiente aerazione ed aspirazione dei gas di scarico.
- Alzare la moto solo su un fondo piano e solido mediante un dispositivo adatto ed assicurarla nella posizione alzata.
- Gli indumenti di lavoro e l'officina ossia l'attrezzatura dell'officina devono essere conformi alle relative disposizioni di legge.
- Tener fuori dalla zona di lavoro le persone non autorizzate ed i bambini.
- Prima di iniziare il lavoro spegnere il motore e farlo raffreddare per evitare scottature a parti calde.
- Attenzione con superfici calde e fiamme aperte, la maggior parte dei liquidi come il carburante sono facilmente infiammabili o sviluppano vapori tossici.
- I liquidi fuoriusciti devono essere raccolti e smaltiti regolarmente.
- Non è consentito un uso di componenti Anti-Hopping diverso da quello previsto.
- Prima del montaggio verificare che il kit frizione Anti-Hopping sia completo e privo di danneggiamenti.
- Verificare le condizioni del veicolo prima di montare il kit frizione Anti-Hopping.
- Si raccomanda espressamente di osservare tutte le disposizioni di sicurezza. Non si risponde per danni o lesioni dovuti ad un montaggio non corretto. Non ci si assume alcuna garanzia in caso di uso improprio, montaggio non corretto o modifiche apportate alla frizione Anti-Hopping.
- La funzione descritta vale solo per veicoli allo stato originale che non presentino difetti o modifiche.
- KTM si riserva il diritto di apportare a propria discrezione modifiche al prodotto ed alla documentazione.
- Il kit frizione Anti-Hopping è una frizione multidisco e quindi un componente del veicolo per il quale è eventualmente necessaria un'omologazione secondo le normative locali.
- La frizione Anti-Hopping è stata testata ed approvata dal costruttore dei veicoli.
- Dopo il montaggio il kit frizione Anti-Hopping potrebbe essere richiesta una nuova omologazione del veicolo.

KIT ANTI-HOPPING POUR MOTOS KTM DE LA SÉRIE 590

NOTICE DE MONTAGE

! ATTENTION !

LIRE ATTENTIVEMENT LA NOTICE AVANT DE PROCÉDER AU MONTAGE SUR LE MOTEUR OU LA MOTO

Les avantages en sont :
- Moins de dureté à la commande
- Un meilleur dosage de l'embrayage à l'accélération
- Pas de sautillement de la roue au rétrogradage
- Longévité accrue du moteur et de la boîte de vitesses par suppression des à-coups engendrés par la roue arrière

Le système Anti-Hopping d'une part réduit la dureté à la commande et facilite le dosage de l'embrayage, d'autre part il améliore la tenue de route en réduisant le décrochage de la roue arrière engendré par le frein moteur au rétrogradage.

Le système Anti-Hopping utilise une noix en deux parties dont les deux éléments sont en prise par une rampe. En charge importante (donc quand le couple est élevé) les deux éléments se déplacent plus ou moins en fonction de la rampe l'un par rapport à l'autre ce qui exerce une pression supplémentaire sur les disques d'embrayage, en plus de la pression exercée par les ressorts. Cette pression supplémentaire permet d'utiliser des ressorts moins forts, ce qui fait qu'au rétrogradage l'embrayage décroche, si bien que la roue arrière ne sautille pas. En plus, comme les ressorts sont plus faibles, on a besoin de moins de force pour actionner l'embrayage et donc on peut aussi doser plus facilement.

Montage de l'Anti-Hopping, réglage et entretien sur les motos KTM de la série 590

! ATTENTION !

LE MONTAGE DOIT ÊTRE RÉALISÉ PAR UN ATELIER AGRÉÉ.

Cet embrayage Anti-Hopping est conçu spécialement pour les modèles KTM de la série 590.

NOTA BENE:
- Le caractère de l'embrayage peut être influencé par la précontrainte des ressorts pour être adapté au but recherché (SM, SX, EXC) et au style du pilote.
- Quand on augmente la précontrainte, l'embrayage glisse plus tard quand on coupe (il y a plus de frein moteur). De plus, l'attaque est différente quand on embraye, mais là, les différences sont toutefois moins fortes que quand on coupe. L'embrayage est plus agressif.
- Fondamentalement on règle en partant de 0 de précontrainte, puis on procède en augmentant millimètre par millimètre (maximum 1,5 mm) jusqu'à obtenir l'effet désiré.
- Sur le moteur 610 CRATE et sur les modèles 2006 il faut monter la tige de commande 590.32.054.000 (longueur 188 mm).

Kit livré

- Embrayage Anti-Hopping constitué de:
  - 1 élément intérieur de la noix
  - 1 élément extérieur de la noix
  - 1 plateau de pression
  - 4 ressorts d'embrayage
  - 4 ressorts écarteurs
  - 4 rondelles d'appui 5,5x20x1,5 pour les ressorts
  - 4 vis M5x25 pour les ressorts
  - 4 vis de montage M4 pour le système Anti-Hopping
  - 7 disques intermédiaires
  - 8 disques garnis
  - 12 douilles d'entraînement
  - rondelle frein
  - rondelle AS1226 (12x26x1)
  - la tige de commande de 188 mm - 590.32.054.000

- Contenu du sachet plastique:
  - 4 rondelles de calage pour les ressorts 12,5x20x1,0
  - 4 rondelles de calage pour les ressorts 12,5x20x2,0
  - 4 rondelles de calage pour les ressorts 12,5x20x2,5

Outillage

Pour procéder à un montage correct de l'embrayage Anti-Hopping l'outillage suivant est nécessaire (n'est pas compris dans la livraison):

– Clef mâle pour six pans creux 4 mm
– Clef mâle pour six pans creux 5 mm
– Clef mâle pour six pans creux 6 mm
– Douille de 8
– Clef de 13
– Douille de 27
– Clef dynamométrique
– Tournevis étroit
– Marteau et burin
– Pince à circlips
– 2 élastiques de 50 mm
– Outil spécial KTM 590.29.003.100

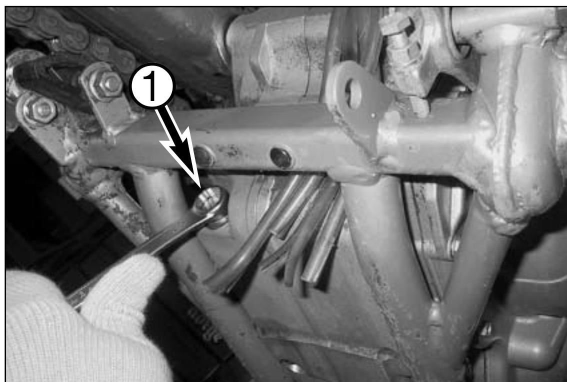
plus de l'huile moteur. Pour la spécification et la quantité, voir le manuel de réparation KTM.

Préparation pour le montage de l'embrayage Anti-Hopping

! ATTENTION !

LES PRÉPARATIFS SUIVANTS CONCERNENT TOUS LES MODÈLES KTM DE LA SÉRIE 590 MENTIONNÉS DANS LE TABLEAU DE RÉGLAGE. CES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS DANS UN ATELIER AGRÉÉ.

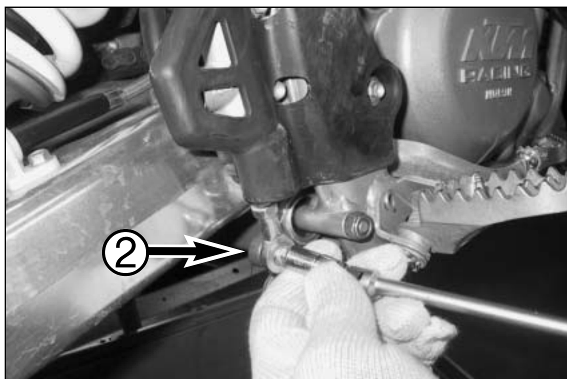
– Assurer la propreté du lieu de travail.
– Mettre sous la moto un tapis résistant à l'eau et à l'huile, sur lequel on posera les pièces et qui absorbera les liquides pouvant s'écouler.



– Ouvrir le bouchon de vidange ❶ avec une clef de 13 et recueillir l'huile dans un récipient. Eliminer celle-ci correctement.



– Déposer le kick (clef mâle pour six pans creux 6 mm).

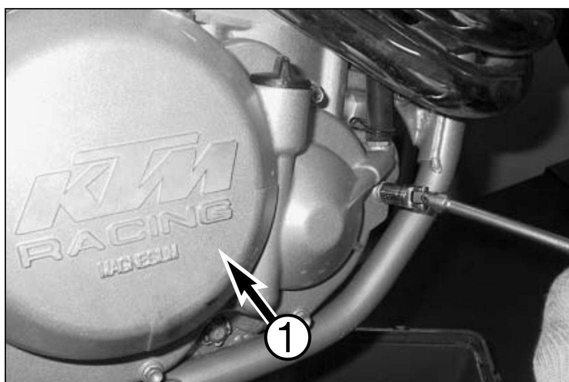


– Enlever la vis M6 ❷ de la fixation de la pédale de frein avec le maître-cylindre.

FRANCAIS

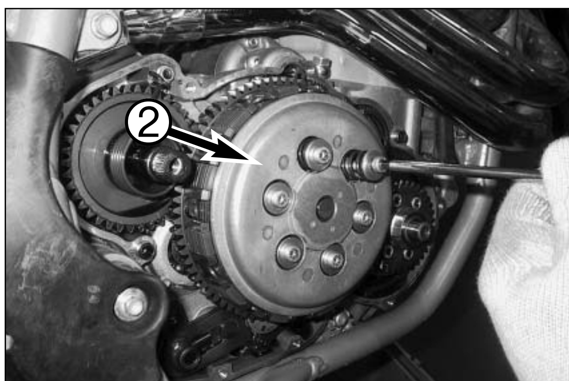


– Enlever la fixation de la pédale de frein (M8) et déposer la pédale.

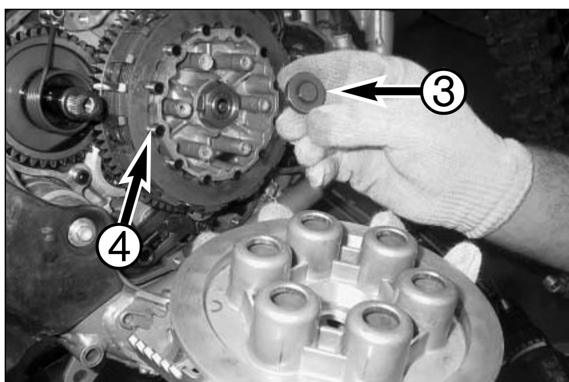


– Déposer les dix vis M6 du couvercle d'embrayage ❶ et le déposer.

NOTA BENE:
– Les vis seront réutilisées au montage.
– Ne pas perdre la patte pour le ressort de la pédale de frein.
– Quand on retire le couvercle, l'arbre intermédiaire pour le démarreur électrique doit rester dans le moteur. Si ce n'est pas le cas, le sortir du couvercle et le remettre à sa place sur le moteur.

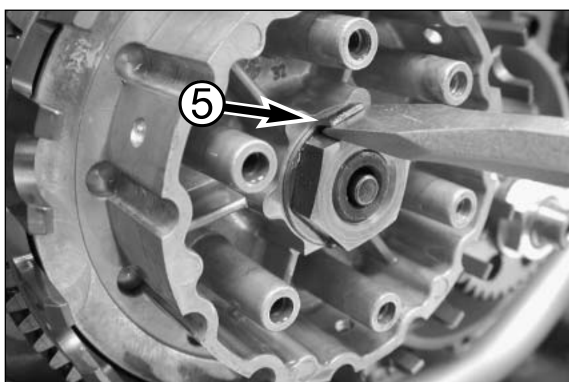


– Desserrer en croix les 6 vis M6 du plateau de pression ❷ et les retirer avec les rondelles et les ressorts.

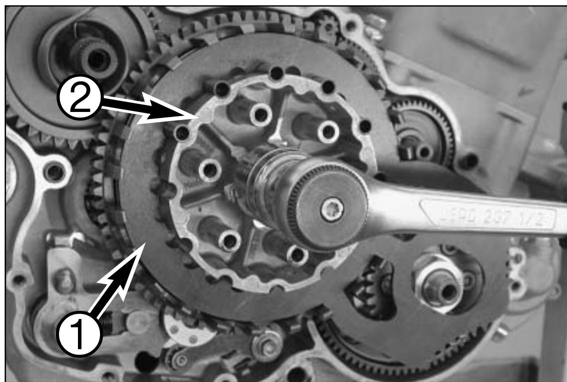


– Déposer le plateau de pression avec la butée ❸.

– Sortir de la cloche tous les disques garnis et les disques intermédiaires.
– Enlever les 12 douilles d'entraînement ❹.

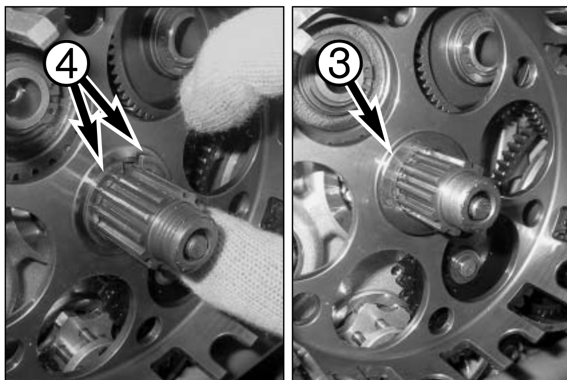


– Avec un burin, redresser la rondelle-frein ❺ de l'écrou de l'arbre intermédiaire

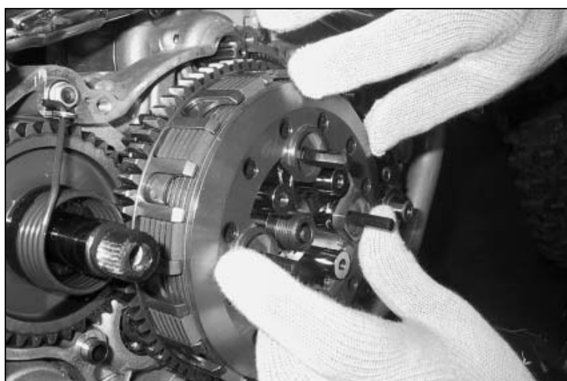


– Mettre en place l'outil spécial ❶ (590.29.003.100) avec six douilles d'entraînement, comme cela est montré sur la photo. Appuyer l'outil sur le bout de l'embiellage et desserrer l'écrou de 27.
– Retirer l'écrou et la rondelle-frein, retirer l'outil spécial et les douilles.

– Retirer de l'arbre la noix d'embrayage ❷.



NOTA BENE: la rondelle à épaulement ❸ et les deux demi-rondelles ❹ restent sur l'arbre.



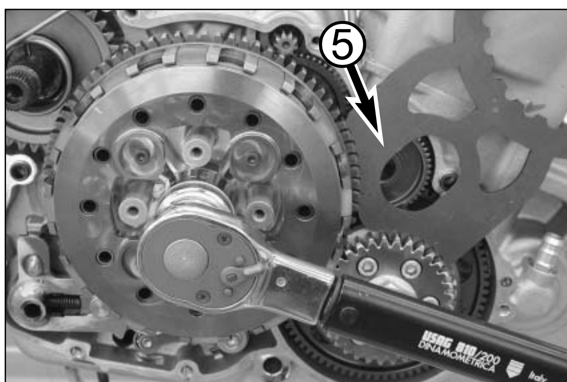
Montage de l'embrayage Anti-Hopping

! ATTENTION !

– Les travaux suivants concernent tous les modèles KTM de la série 590 mentionnés dans le tableau de réglage. Ces travaux doivent être effectués dans un atelier agréé et strictement suivis.
– Les deux parties de la noix et les disques sont maintenus par 4 vis de montage M4. Celles-ci ne doivent pas être enlevées avant que l'embrayage soit en place. Si on les enlève néanmoins, il faut réassembler l'embrayage comme cela est indiqué au chapitre entretien.

– Retirer de l'embrayage Anti-Hopping le plateau de pression.
– Présenter l'embrayage de manière à ce que les cannelures de la noix prennent sur l'arbre et les disques dans la cloche.

NOTA BENE: Pour faciliter le positionnement, on peut passer la première vitesse et tourner un peu la roue arrière. Si nécessaire on peut aussi dévisser les vis de montage M4 d'un demi tour afin de pouvoir faire tourner légèrement les pièces.



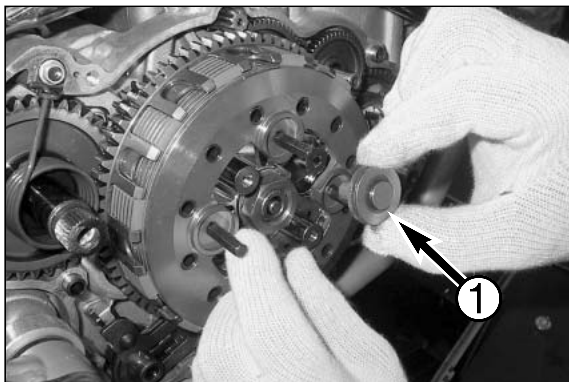
– Enduire le filetage de l'arbre d'entrée de loctite 243 et mettre une rondelle-frein et un écrou neufs.

NOTA BENE: La rondelle-frein doit appuyer contre le plat de la noix.

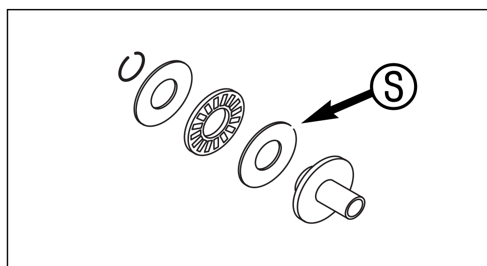
– Retirer l'arbre intermédiaire de kick. Le pignon intermédiaire reste dans le carter.
– Bloquer la cloche avec l'outil spécial 590.20.003.100 ❺ (voir illustration). Si nécessaire, déposer le tuyau d'échappement.

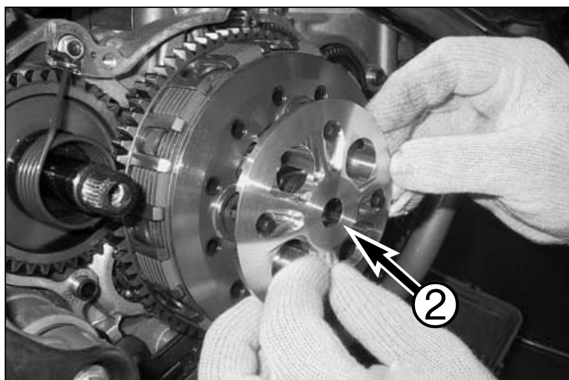
– Serrer l'écrou à 150 Nm et replier la rondelle-frein.

– Déposer l'outil spécial et remettre le tuyau d'échappement.
– Remettre en place l'arbre intermédiaire de kick.

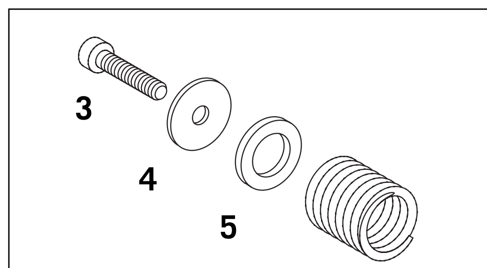


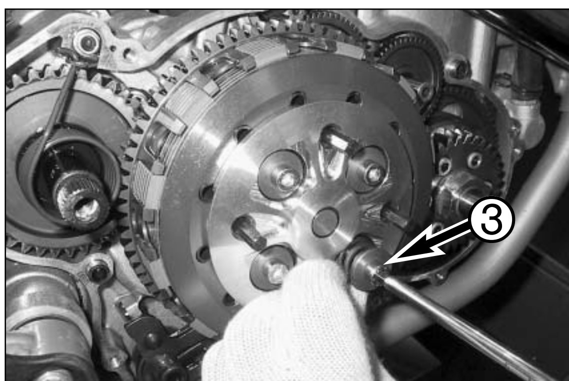
– Enlever de la pièce d'appui l'épingle, la rondelle et la butée. Enfiler la rondelle ❺ (AS 1226 12x26x1. Remettre sur la pièce d'appui la butée, la rondelle et l'épingle.
– A partir du modèle 2006 il faut monter la tige de commande de 188 mm.
– Mettre en place la butée ❶ et le plateau de pression ❷.



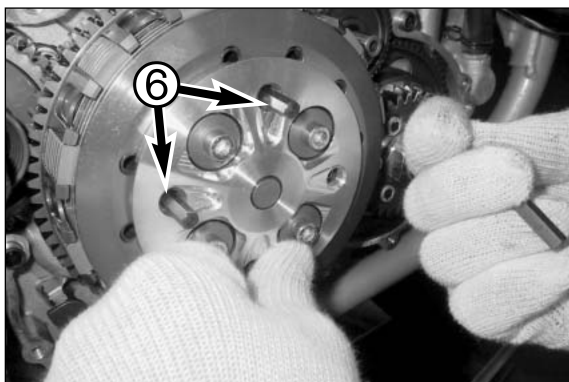


– Monter les 4 ressorts d'embrayage, enfiler les rondelles ❹ sur les vis ❸ et, selon l'utilisation (voir page 1), enfiler les coupelles ❺ correspondantes (voir illustration).





– Mettre les vis en place et les serrer en croix à 8 Nm.

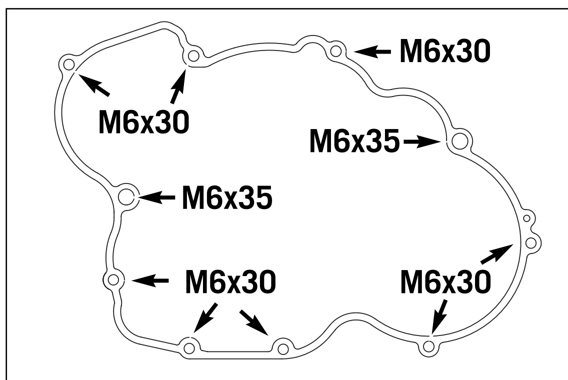


– Retirer les 4 vis de montage ❻. Les conserver pour une intervention future.

! ATTENTION !

IL EST NÉCESSAIRE D'ENLEVER LES VIS DE MONTAGE, SINON L'EMBRAYAGE NE PEUT FONCTIONNER.





– Mettre en place un joint neuf et monter le couvercle. Ne pas oublier la patte pour le ressort de pédale de frein.

– Mettre les vis selon le schéma et les serrer à 10 Nm.

– Monter la pédale de frein (couple de serrage 25 Nm). Freiner la vis de la rotule à la loctite 243 et serrer à 10 Nm.

– Monter le kick. Freiner la vis à la loctite et la serrer à 25 Nm.

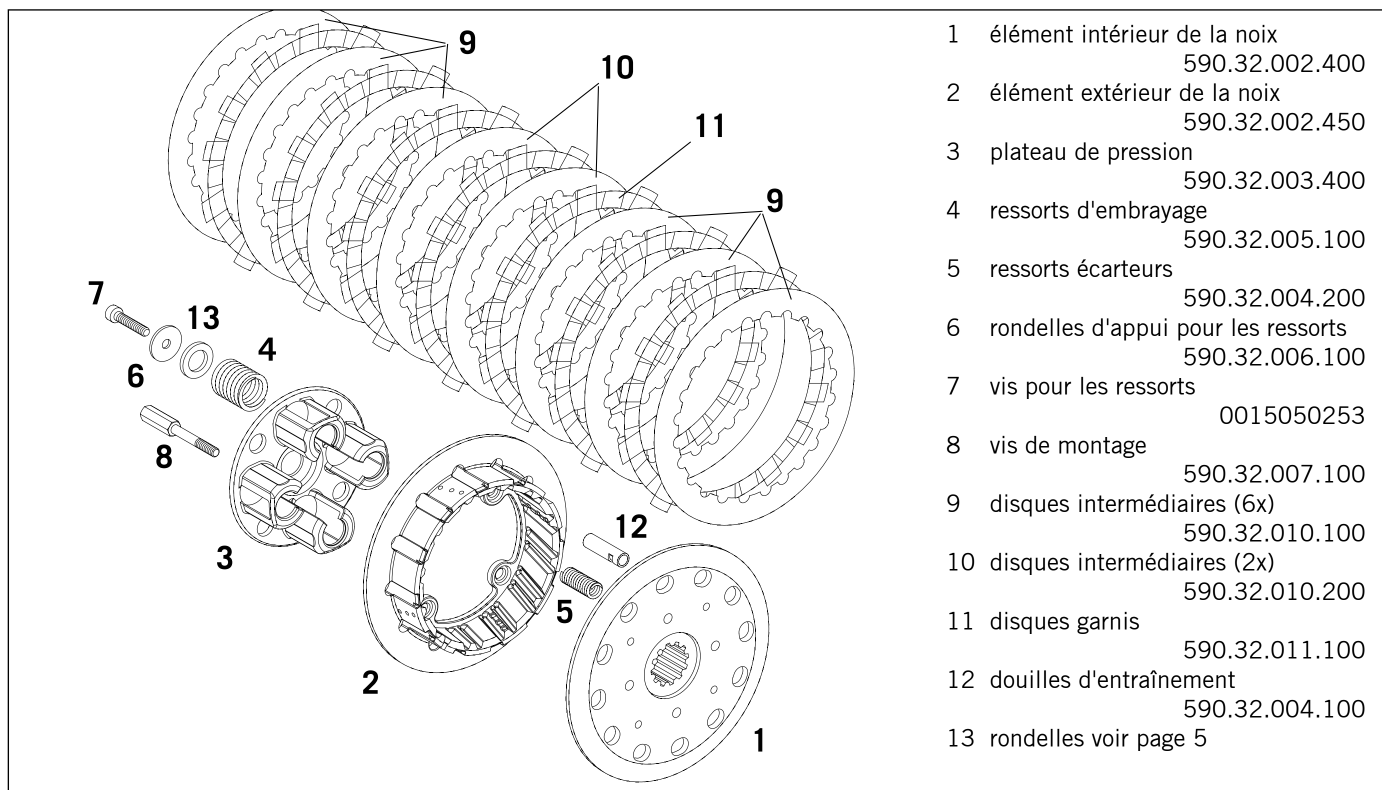
– Serrer le bouchon de vidange à 20 Nm.

– Retirer la jauge se trouvant sur le couvercle et mettre 1,20 l d'huile moteur 10W/50 (par ex. Motorex Power Synt. 4T).

– Remettre la jauge et vérifier qu'il n'y a pas de fuite.

! ATTENTION !

UN MANQUE D'HUILE OU UN HUILE DE BASSE QUALITÉ PRODUISENT UNE USURE PRÉMATURÉE DU MOTEUR



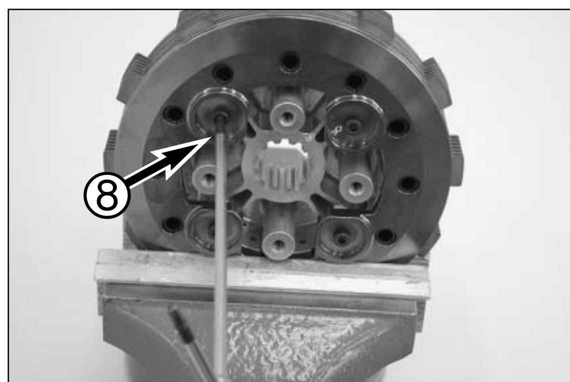
1 élément intérieur de la noix 590.32.002.400
2 élément extérieur de la noix 590.32.002.450
3 plateau de pression 590.32.003.400
4 ressorts d'embrayage 590.32.005.100
5 ressorts écarteurs 590.32.004.200
6 rondelles d'appui pour les ressorts 590.32.006.100
7 vis pour les ressorts 0015050253
8 vis de montage 590.32.007.100
9 disques intermédiaires (6x) 590.32.010.100
10 disques intermédiaires (2x) 590.32.010.200
11 disques garnis 590.32.011.100
12 douilles d'entraînement 590.32.004.100
13 rondelles voir page 5



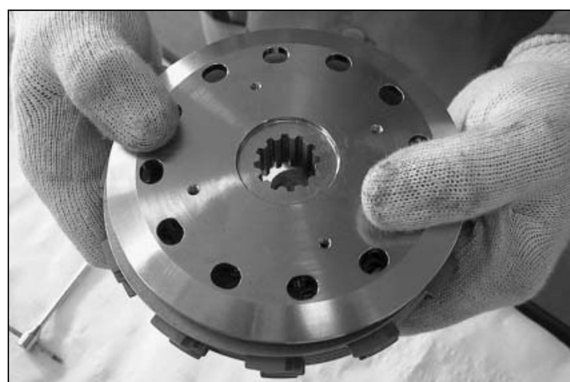
Entretien embrayage Anti-Hopping

NOTA BENE:

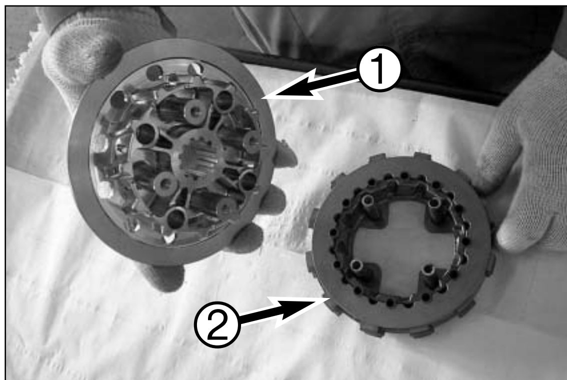
- La périodicité de l'entretien dépend de l'utilisation. Voir Manuel de réparation KTM.
- L'entretien doit être effectué dans un atelier agréé.
- Bloquer l'embrayage Anti-Hopping avec les vis de montage et le déposer (voir Manuel de réparation KTM). Pour maintenir la cloche, il faut utiliser l'outil spécial 590.29.003.100.



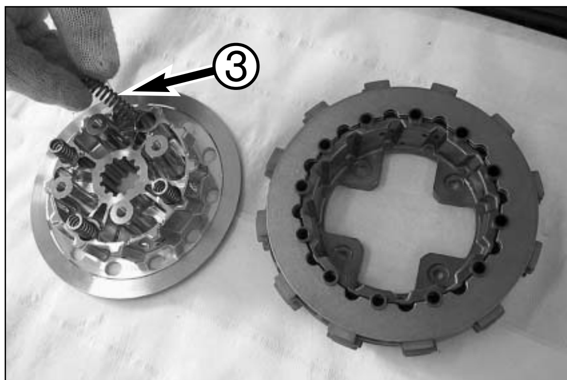
- Prendre l'embrayage Anti-Hopping dans l'étau (utiliser des mordaches) et dévisser progressivement les 4 vis de montage ❽ en faisant attention. Les enlever.



- Sortir l'embrayage de l'étau et le poser sur un établi propre avec l'élément extérieur de la noix en dessous.



– Sortir l'élément extérieur ❶ de l'élément intérieur ❷.



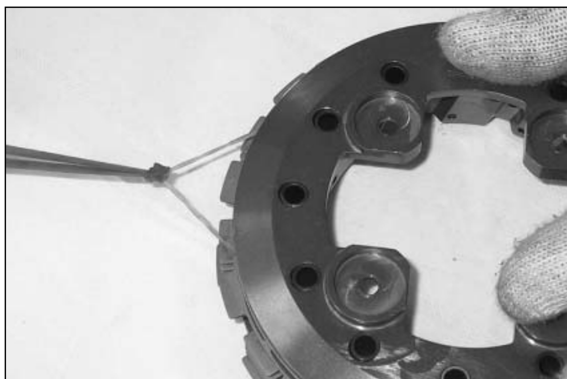
– Mettre les ressorts écarteurs ❸ dans l'élément extérieur.



– Retourner l'élément intérieur et le poser avec la surface de friction en dessous. Les 12 douilles d'entraînement sont en dessous. Quand on retourne, il faut maintenir les disques.



– Lier ensemble 2 élastiques et en passer un autour de l'élément intérieur de la noix, entre le disque du dessus et la face d'appui de la noix.



NOTA BENE: L'élastique sert à maintenir les douilles d'entraînement en place.



– Retourner à nouveau l'élément intérieur de la noix et retirer les disques.

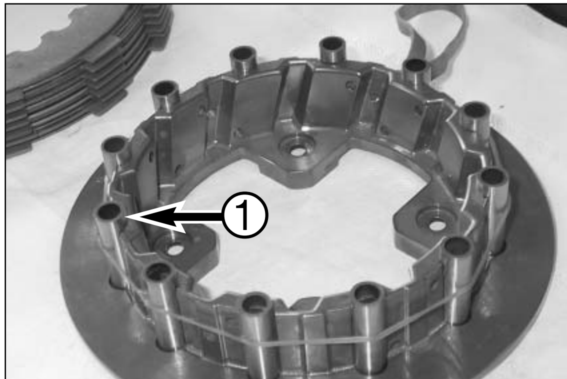
– Nettoyer à fond tous les éléments.

! ATTENTION !

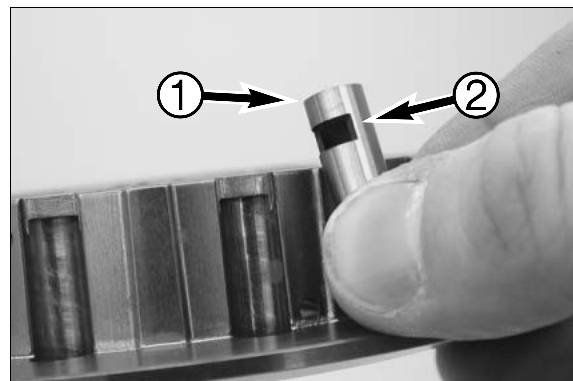
NE PAS UTILISER D'OUTIL ACÉRÉ OU DE PRODUIT NETTOYANT AGRESSIF CAR LES SURFACES DE FRICTION SONT POURVUES D'UN REVÊTEMENT SPÉCIAL ANTI-ABRASIF. LE MIEUX EST D'UTILISER UN PRODUIT NETTOYANT À BASE DE PERCHLORÉTHYLÈNE.

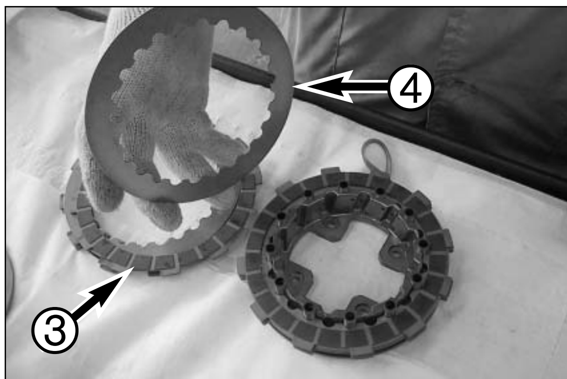
– Sécher toutes les pièces à l'air comprimé.
– Vérifier l'usure de toutes les pièces et remplacer celles qui sont abîmées ou usées.

NOTA BENE:
– L'épaisseur totale du paquet de disques doit être comprise entre 13,35 et 14,00 mm.
– Huiler toutes les pièces avant le remontage.



– Remettre en place les 12 douilles d'entraînement ❶. L'évidement ❷ des douilles doit prendre sa place sur l'élément intérieur de la noix.
– Maintenir les douilles en place avec l'élastique

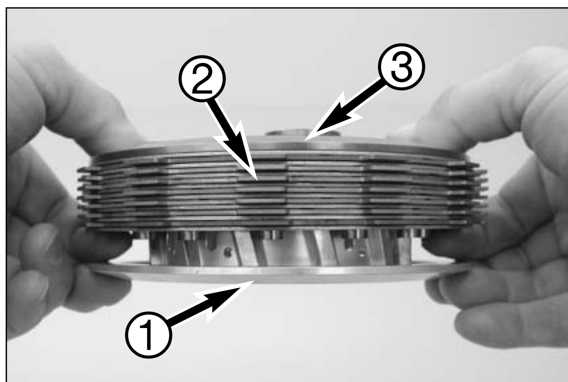




– En commençant par un disque non garni, mettre en alternance 7 disques garnis ❸ et 8 disques non garnis ❹.



– Retirer l'élastique.



- Mettre sur l'établi l'élément extérieur de la noix ❶ avec les ressorts écarteurs sur le dessus.
- Avec les doigts, appuyer les disques ❷ contre l'élément intérieur ❸ et retourner l'ensemble.

! ATTENTION !

FAIRE ATTENTION À CE QUE LE DISQUE DU DESSUS NE DESCENDE PAS DES DOUILLES.

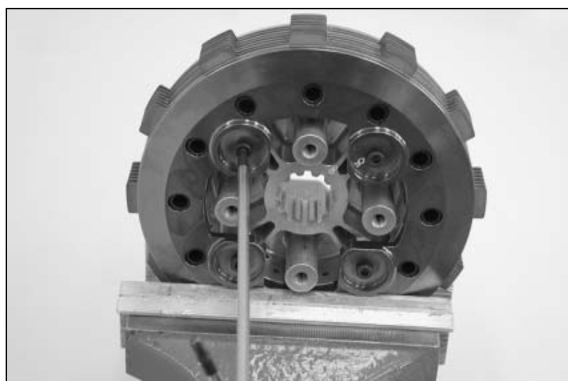
- Enfiler l'élément intérieur avec les disques sur l'élément extérieur en tenant compte du positionnement des ressorts d'ouverture. Les rampes doivent prendre leur place.
- Il convient de continuer à maintenir les disques avec les doigts en tenant aussi l'élément extérieur (voir illustration).

- Presser ensemble les deux éléments contre la force des ressorts écarteurs.



- Mettre le tout dans l'étau. Serrer légèrement l'étau en faisant attention à ce que le premier disque reste bien à sa place.

- Avec un tournevis fin mettre les ressorts écarteurs bien en place.



- Mettre en place les 4 vis (M4) de montage.

NOTA BENE: Serrer les vis de manière à ce que les disques puissent encore tourner, car il faudra leur faire prendre leur place quand on placera l'ensemble dans la cloche.

- Sortir l'embrayage de l'étau.

- Quand l'ensemble est dans la cloche, serrer les vis de montage et les retirer ensuite seulement quand l'écrou de plateau de pression est serré correctement (voir Montage Anti-Hopping).

! ATTENTION !

SI L'ON N'ENLÈVE PAS LES VIS DE MONTAGE, L'EMBRAYAGE NE PEUT PAS DÉBRAYER ET LA MOTO AVANCE TOUTE SEULE.

Remarques générales:

- Le poste de travail doit être propre.
- Si l'on fait démarrer le moteur dans un lieu clos, il faut veiller à ce qu'il y ait une aération suffisante et un système d'extraction des gaz d'échappement.
- La moto doit se trouver sur une surface stable. Le levage s'effectue sur un banc approprié. En position haute, la moto doit être fixée.
- Les vêtements de travail, l'atelier et son équipement doivent respecter la législation en vigueur.
- Les personnes non autorisées et les enfants doivent être tenus à l'écart.
- Avant de commencer à travailler sur le moteur, il faut arrêter celui-ci et le laisser refroidir pour éviter de se brûler.
- Faire attention aux éléments dégageant de la chaleur et si l'on allume une flamme. La plupart des fluides comme l'essence sont facilement inflammables ou provoquent des gaz nocifs.
- Les fluides doivent être éliminés selon les prescriptions en vigueur.
- L'utilisation de pièces Anti-Hopping pour un autre emploi que prévu est illicite.
- Avant le montage, vérifier que l'embrayage Anti-Hopping est complet et en bon état.
- Vérifier l'état de la machine avant d'effectuer le montage de l'embrayage Anti-Hopping.
- On attire particulièrement l'attention sur le fait qu'il faut respecter toutes les prescriptions concernant la sécurité. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable en cas de dommages ou de blessures résultant d'un défaut de montage. En cas de mauvaise utilisation, de défaut de montage ou de modification, la garantie ne saurait jouer.
- Le descriptif de fonctionnement ne vaut que pour une machine en état d'origine qui ne présente ni défauts ni modifications.
- KTM se réserve le droit d'apporter des modifications au produit et à la documentation.
- L'embrayage Anti-Hopping est un embrayage multidisque faisant partie d'un véhicule à moteur. Il est possible qu'en fonction de la réglementation locale une homologation soit nécessaire.
- L'embrayage Anti-Hopping a été soumis à examen par le constructeur du véhicule.
- Après montage de l'embrayage Anti-Hopping il est possible qu'une nouvelle homologation du véhicule soit nécessaire.

ANTI-HOPPING JUEGO PARA MOTOCICLETAS KTM DE LA SERIE 590

INSTRUCCIÓN DE INSTALACIÓN

! **A T E N C I Ó N** !

LEER CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO EN EL MOTOR/VEHÍCULO

Ventajas:
- fuerza reducida en el accionamiento del embrague
- dosificación mejorada del embrague durante la aceleración
- ninguna marcación de la rueda trasera al poner una marcha inferior
- tiempo de vida mejorada del motor y del cambio de marchas mediante el evitamiento de golpes introducidos por la rueda trasera

Gracias al sistema Anti-Hopping, de un lado se reduce la fuerza en el accionamiento y se mejora la dosificación del embrague, de otro lado se aumenta la estabilidad de marcha a través de la reducción del resbalamiento en la rueda trasera causado por el efecto de frenado del motor al poner una marcha inferior.

El sistema Anti-Hopping utiliza un cubo de embrague de dos partes, cuyos dos componentes están conectados con una dentadura helicoidal.
Con una carga alta del motor (ésto es, un par de motor alto), mediante la torsión se presionan adecuadamente uno contra el otro los dos componentes del cubo de embrague según la dentadura helicoidal y con ello los forros del embrague se presionan adicionalmente el uno sobre el otro a los muelles del embrague. A causa de esta fuerza de prensado adicional los muelles del embrague se pueden pretensionar más ligeramente, con ello, al poner una marcha inferior, se presenta brevemente un resbalamiento en el embrague impidiendo una marca de la rueda trasera. Además los muelles más débiles necesitan menos fuerza de accionamiento, ésto conduce a una dosificación mejorada del embrague.

Instalación Anti-Hopping, ajuste y mantenimiento en las motocicletas KTM de la serie 590

! **A T E N C I Ó N** !

LA INSTALACIÓN DEBERÍA EFECTUARSE POR UN TALLER ESPECIALIZADO

Este juego de embrague Anti-Hopping está ajustado especialmente para modelos KTM de la serie 590.

ADVERTENCIA:
- La característica puede ser influenciada a través de la fuerza de precarga del muelle, pero depende mucho del uso previsto (SM, SX, EXC) y el estilo individual de conducción del motociclista.
- El aumento de la fuerza de precarga del muelle tiene como efecto que el embrague se abre más tarde durante el frenado (mayor efecto de frenado del motor). Adicionalmente cambia el engranaje del embrague durante el arranque, pero aquí las diferencias son considerablemente menores que durante el frenado. El embrague acciona de forma algo agresiva.
- En general partir de una precarga 0 y después elevar la precarga en pasos de 1 mm (máx. 1,5 mm) hasta que haya encontrado el ajuste óptimo personal para Usted.
- Para el motor CRATE 610 y los modelos 2006 se debe utilizar la varilla de presión 590.32.054.000 (longitud 188 mm).

Alcance del suministro

- El juego de embrague Anti-Hopping está compuesto de las siguientes partes:
  - cubo interior (1 pieza)
  - cubo exterior (1 pieza)
  - tapón de presión (1 pieza)
  - muelles del embrague (4 piezas)
  - muelles de apertura (4 piezas)
  - arandelas de apoyo 5,5x20x1,5 para muelles del embrague (4 piezas)
  - tornillos M5x25 para muelles del embrague (4 piezas)
  - tornillos de retención M4 para la unidad Anti-Hopping (4 piezas)
  - discos intermedios de embrague (7 piezas)
  - discos revestidos (8 piezas)
  - casquillos de arrastre (12 piezas)
  - arandela grover
  - arandela AS1226 (12x26x1)
  - la varilla de presión de long. 188 mm - 590.32.054.000

- Bolsa de plástico - contenido:
  - arandelas para muelles del embrague 12,5x20x1,0 (4 piezas)
  - arandelas para muelles del embrague 12,5x20x2,0 (4 piezas)
  - arandelas para muelles del embrague 12,5x20x1,5 (4 piezas)

Herramientas

Para un montaje correcto del juego de embrague Anti-Hopping son necesarias las siguientes herramientas (no incluidas en el juego)

– llave de hexágono interior de 4 mm
– llave de hexágono interior de 5 mm
– llave de hexágono interior de 6 mm
– nuez de fijación de 8 mm
– llave de 13 mm
– nuez de fijación de 27 mm
– llave dinamométrica
– destornillador delgado
– martillo y escoplo
– tenaza para anillos de retención Seeger
– cinta elástica de 50 mm de diámetro (2 piezas)
– herramienta especial KTM 590.29.003.100

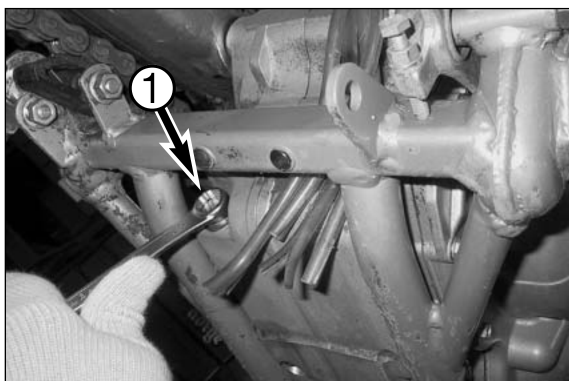
además aceite de motor; especificación y cantidad véase Manual de reparación KTM.

Preparación para el montaje del juego de embrague Anti-Hopping

! ATENCIÓN !

LAS PREPARACIONES SIGUIENTES SE APLICAN A TODOS LOS MODELOS KTM DE LA SERIE 590 SEGÚN LA TABLA DE AJUSTE. ESTOS TRABAJOS DEBERÍAN REALIZARSE POR UN TALLER AUTORIZADO ESPECIALIZADO.

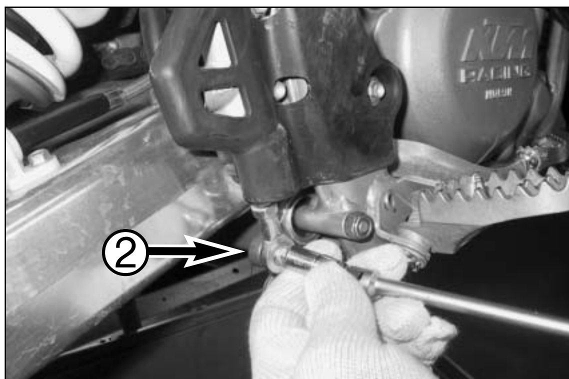
– Asegurar un puesto de trabajo limpio.
– Colocar una estera resistente al agua/aceite debajo del vehículo para recoger las partes del vehículo y los líquidos.



– Abrir el tornillo de vaciado del aceite ❶ con una llave de 13 mm y recoger el aceite del motor saliente con un recipiente adecuado; eliminarlo adecuadamente.



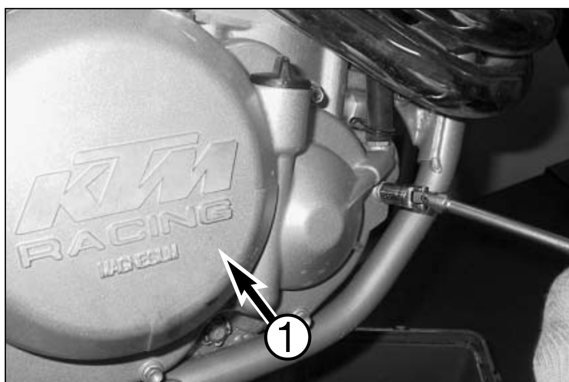
– Desmontar el pedal de arranque (llave de hexágono interior de 6 mm).



– Quitar el tornillo M6 ❷ de la conexión entre el pedal de freno y el cilindro de freno trasero.

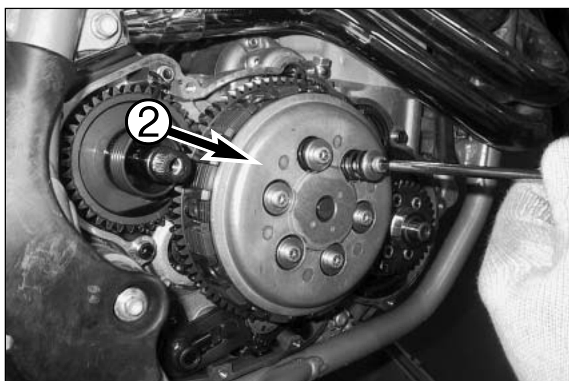


– Desatornillar el pedal de freno (M8) y retirarlo.

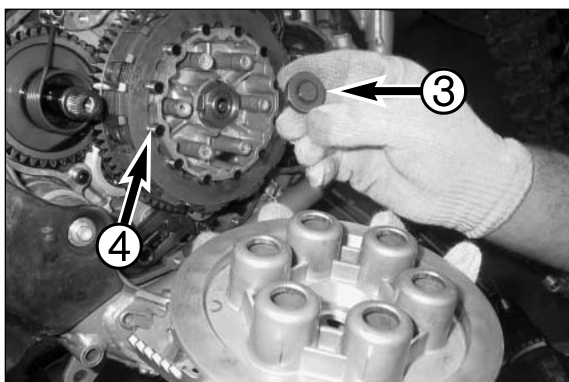


– Quitar todos los 10 tornillos M6 y la tapa del embrague ❶.

INDICACIÓN:
– Los tornillos se reutilizan después de la instalación.
– No perder el grillete del muelle.
– Al quitar la tapa del embrague el eje intermedio del arranque eléctrico debería permanecer en el motor, si fuera necesario, sacarlo de la tapa del embrague y colocarlo de nuevo en el motor.

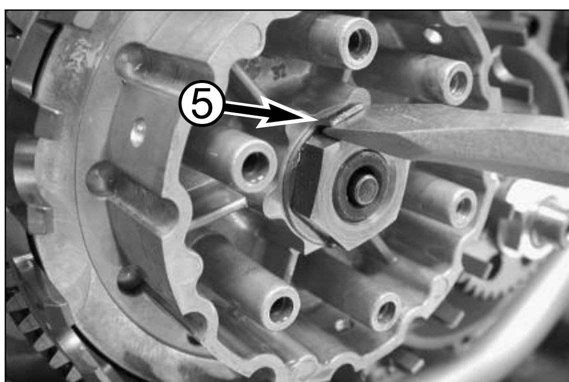


– Soltar en cruz todos los 6 tornillos M6 del tapón de presión ❷ y sacarlos junto con las arandelas y los muelles.

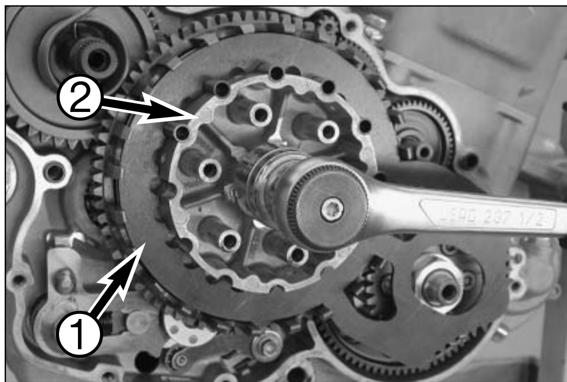


– Quitar el tapón de presión con el hongo de presión ❸.

– Sacar todos los discos revestidos y los discos intermedios de la campana del embrague.
– Retirar todos los 12 casquillos de arrastre ❹.

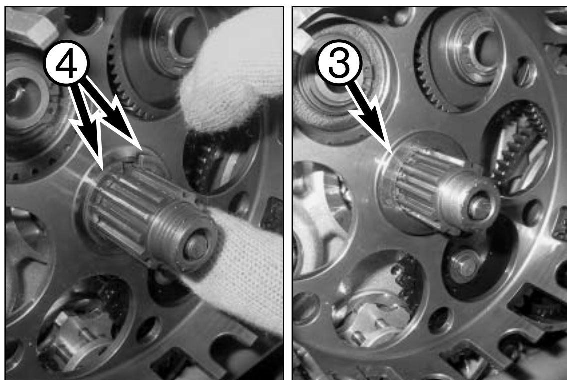


– Doblar la arandela grover ❺ de la tuerca del eje intermedio con un escoplo.

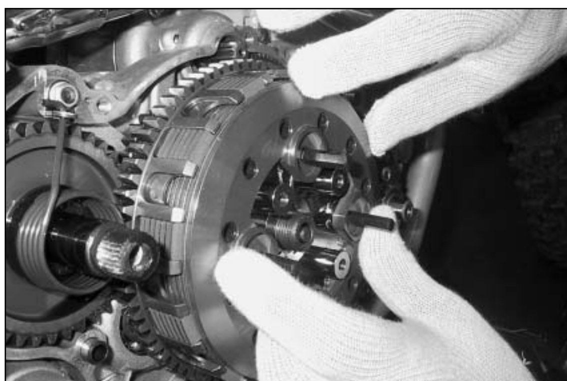


- Colocar la herramienta especial ❶ (590.29.003.100) con los 6 casquillos de arrastre como se indica, dejarla arrestar al cigüeñal y soltar la tuerca (27).
- Quitar la tuerca y la arandela grover, retirar el útil de embrague y los casquillos de arrastre.

- Sacar el cubo de embrague ❷ del eje.



INDICACIÓN: El disco graduado ❸ y ambos semidiscos ❹ deben permanecer sobre el eje.

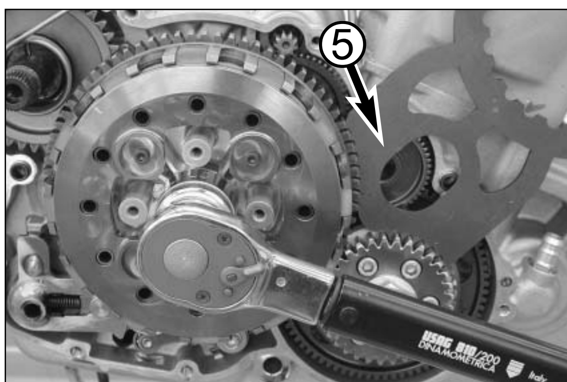


Montaje del juego de embrague Anti-Hopping

! ATENCIÓN !

- Llos siguientes trabajos se aplican a todos los modelos ktm de la serie 590 según la tabla de ajuste. estos trabajos deberían realizarse por un taller autorizado especializado y se deben cumplir estrictamente.
- Los cubos y los discos de embrague están premontados con 4 tornillos de retención M4, éstos no deben ser quitados antes del montaje sobre el motor, pero si se quitan, el juego de embrague Anti-Hopping debe ser ensamblado como se describe en el capítulo mantenimiento.

- Quitar el tapón de presión del juego de embrague Anti-Hopping.
- Montar el juego de embrague Anti-Hopping en el motor, siendo necesario que la dentadura del eje primario engrane en el cubo interior de embrague Anti-Hopping y los discos de embrague en la campana del embrague.



INDICACIÓN: para facilitar el engranaje se debería poner la primera marcha y girar la rueda trasera ligeramente hacia adelante y hacia atrás; si fuera necesario se pueden soltar medio giro los tornillos de retención M4 de la unidad Anti-Hopping para que los componentes se puedan mover fácilmente uno contra el otro.

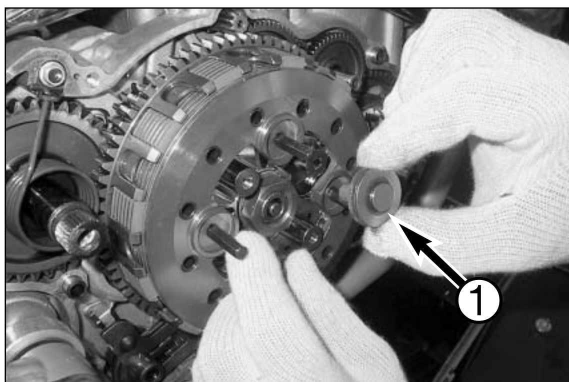
- Revestir la rosca del eje primario con Loctite 243 y montar una nueva arandela grover con una tuerca nueva.

ADVERTENCIA: la arandela grover debe engranar en el punto plano del cubo de embrague.

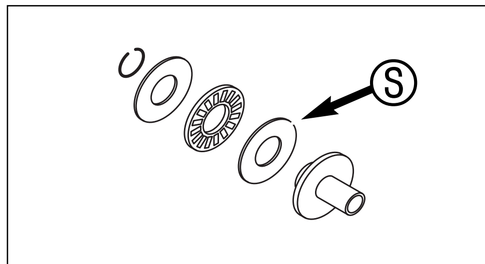
- Sacar el eje intermedio del arranque, el piñón intermedio del arranque permanece en el cárter del motor.
- Bloquear la campana del embrague con la herramienta especial 590.29.003.100 ❺ (véase foto), si fuera necesario desmontar el codo del escape.

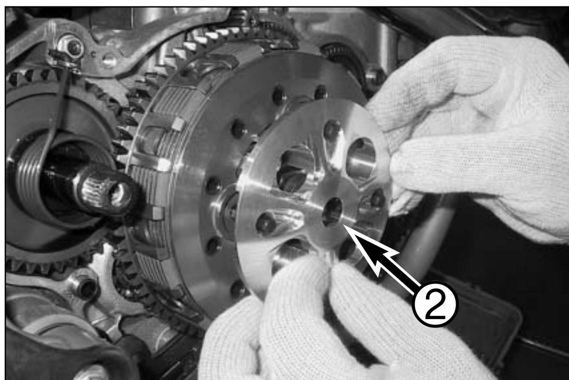
- Apretar la tuerca con 150 Nm y doblar la arandela grover.

- Quitar la herramienta especial y montar el codo del escape.
- Montar de nuevo el eje intermedio del arranque.

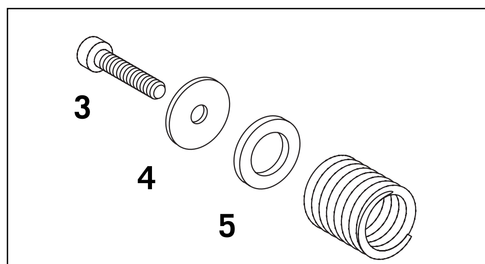


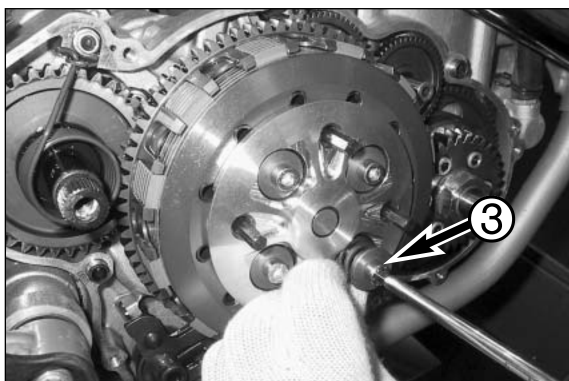
- Quitar el anillo de seguridad, la arandela y el rodamiento de presión desde el hongo de presión, empujar la arandela Ⓢ (AS1226 12x26x1); montar de nuevo el rodamiento de presión, la arandela y el anillo de seguridad en el hongo de presión.
- A partir del modelo 2006 se debe emplear la varilla de presión de long. 188 mm.
- Montar el hongo de presión ❶ y el tapón de presión ❷.



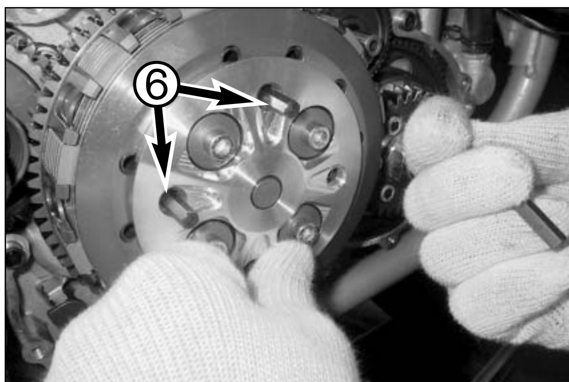


- Montar los 4 muelles del embrague, empujar deslizando las arandelas de apoyo ❹ sobre los tornillos ❸ y, según el uso (véase página 1), las arandelas necesarias del muelle del embrague ❺ (véase fig.).





- Atornillar los tornillos y apretarlos en cruz con 8 Nm.

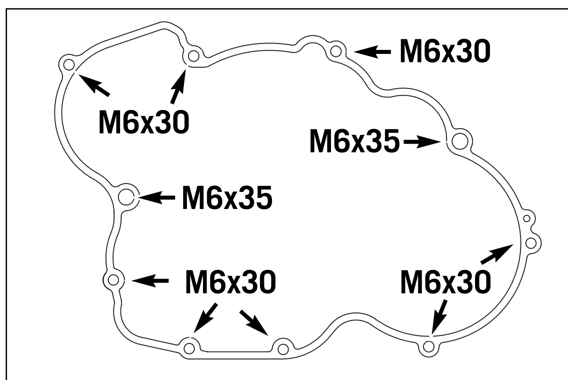


- Quitar los 4 tornillos de retención ❻ (reservar los tornillos para trabajos posteriores).

! ATENCIÓN !

LOS TORNILLOS DE RETENCIÓN DEBEN SER QUITADOS, DE NO SER ASÍ EL EMBRAGUE NO SE PUEDE SEPARAR.





– Colocar la nueva junta de la tapa del embrague y montar la tapa del embrague, no olvidar el grillete del muelle para el muelle de la palanca del freno.

– Atornillar los tornillos según muestra el dibujo y apretarlos con 10 Nm.

– Montar de nuevo el pedal de freno (par de apriete 25 Nm), asegurar el tornillo de articulación esférica con Loctite 243 y apretarlo con 10 Nm.

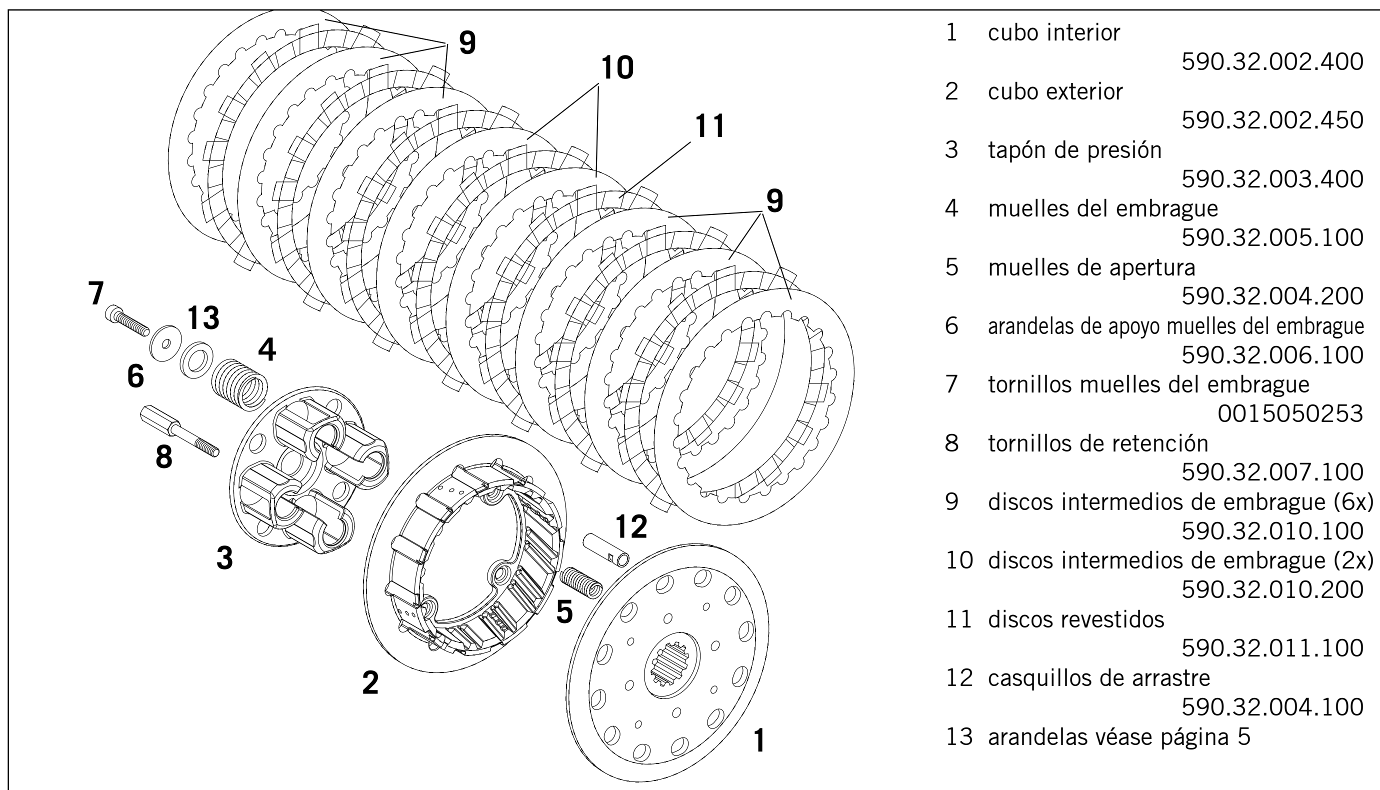
– Montar el pedal de arranque, asegurar el tornillo con Loctite 243 y apretarlo 25 Nm.

– Apretar el tornillo de vaciado del aceite con 20 Nm.

– Quitar la varilla del nivel de aceite en la tapa de embrague y rellenar con 1,20 litros de aceite de motor 10W/50 (por ej. Motorex Synt. 4T).
– Montar de nuevo la varilla del nivel de aceite y controlar la estanqueidad del motor.

! ATENCIÓN !

MUY POCO ACEITE O UNA MALA CALIDAD DEL MISMO CONDUCE AL DESGASTE PREMATURO DEL MOTOR.



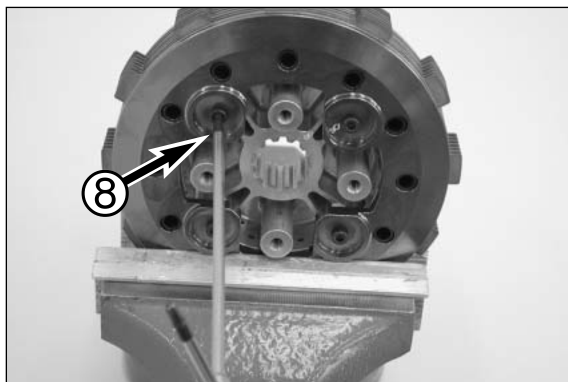
1	cubo interior	590.32.002.400
2	cubo exterior	590.32.002.450
3	tapón de presión	590.32.003.400
4	muelles del embrague	590.32.005.100
5	muelles de apertura	590.32.004.200
6	arandelas de apoyo muelles del embrague	590.32.006.100
7	tornillos muelles del embrague	0015050253
8	tornillos de retención	590.32.007.100
9	discos intermedios de embrague (6x)	590.32.010.100
10	discos intermedios de embrague (2x)	590.32.010.200
11	discos revestidos	590.32.011.100
12	casquillos de arrastre	590.32.004.100
13	arandelas véase página 5	



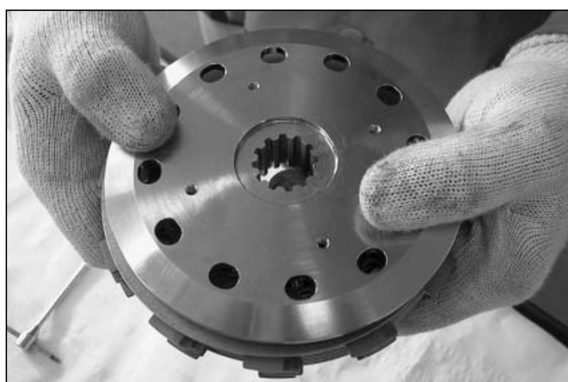
Mantenimiento juego de embrague Anti-Hopping

INDICACIÓN:

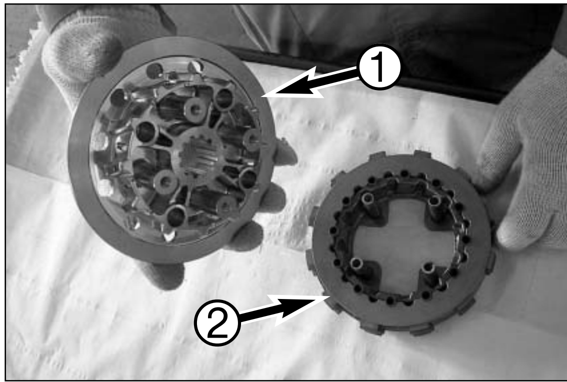
- Los intervalos de mantenimiento dependen de los objetivos de empleo; véase Manual de reparación KTM.
- El mantenimiento debería realizarse por un taller autorizado especializado.
- Bloquear el juego de embrague Anti-Hopping con los tornillos de retención y desmontarlo (véase el Manual de reparación KTM), para lo cual se debe usar la herramienta especial 590.29.003.100 para bloquear la campana del embrague.



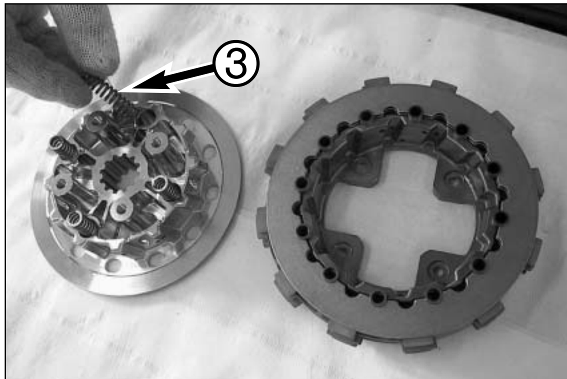
- Sujetar el juego de embrague Anti-Hopping en un tornillo de banco (¡usar mordazas de protección!), aflojar cuidadosa y progresivamente los 4 tornillos de retención ❽ y quitarlos.



- Sacar el juego de embrague Anti-Hopping del tornillo de banco y depositarlo en un banco de trabajo limpio con el cubo exterior hacia abajo.



– Sacar el cubo exterior ❶ del cubo interior ❷.



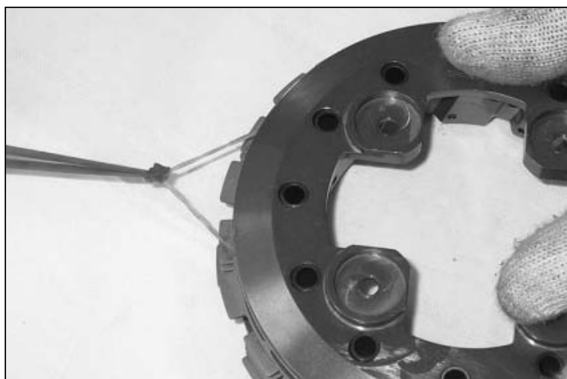
– Insertar los muelles de apertura ❸ en el cubo exterior.



– Voltear el cubo interior y depositarlo con la superficie de fricción hacia abajo, los 12 casquillos de arrastre quedan sobre el soporte. Al voltear se deben mantener unidos los discos de embrague.



– Anudar una con otra 2 cintas elásticas y tender una cinta elástica afuera en el área entre el disco intermedio de embrague más alto y la superficie de presión en torno del cubo interior.



ADVERTENCIA: los casquillos de arrastre se mantienen en posición con la cinta elástica.



– Voltear nuevamente el cubo interior y quitar los discos de embrague.

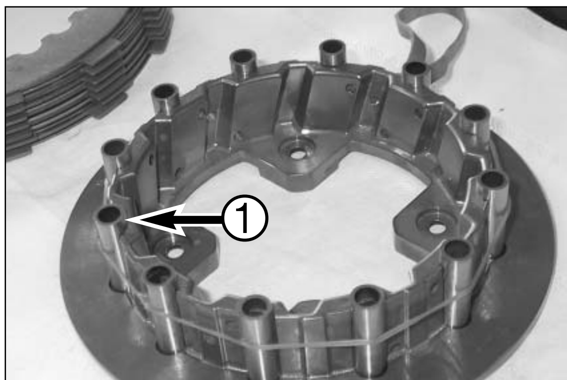
– Limpiar minuciosamente todas las partes Anti-Hopping.

! ATENCIÓN !

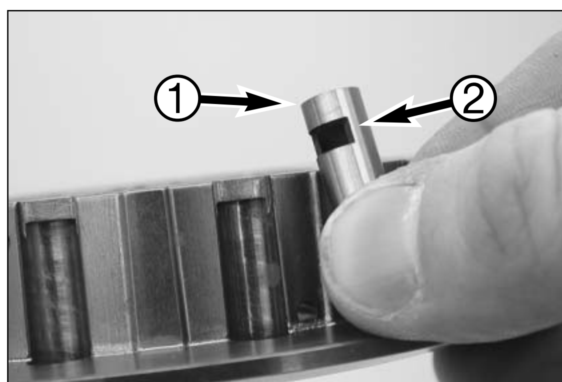
NO USAR HERRAMIENTAS AGUDAS O DETERGENTES AGRESIVOS PORQUE LAS SUPERFICIES DE FRICCIÓN ESTÁN RECUBIERTAS DE UN REVESTIMIENTO ESPECIAL RESISTENTE AL ROZAMIENTO Y PROTECTOR DE LAS SUPERFICIES. MEJOR SE DEBERÍAN USAR DETERGENTES QUE CONTENGAN PERCLORETILENO.

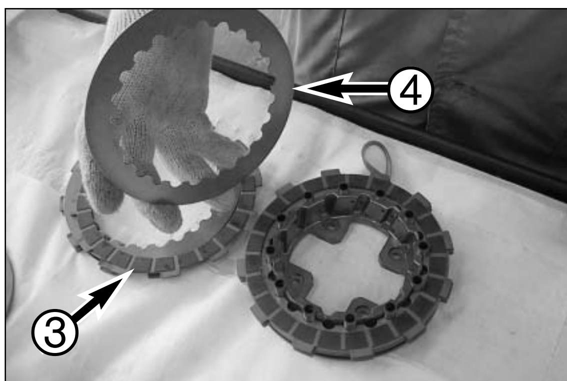
– Secar todas las partes con aire comprimido.
– Examinar el desgaste de todas las partes y renovar los componentes dañados o desgastdos.

INDICACIÓN:
– El espesor total de todos los discos revestidos juntos debe estar entre 13,35 y 14,00 mm.
– Antes del ensamblaje, aceitar todas las partes con aceite de motor.



– Montar de nuevo los 12 casquillos de arrastre ❶, para lo cual los escotes ❷ de los casquillos de arrastre deben engranar en el cubo interior.
– Asegurar los casquillos de arrastre con la cinta elástica.

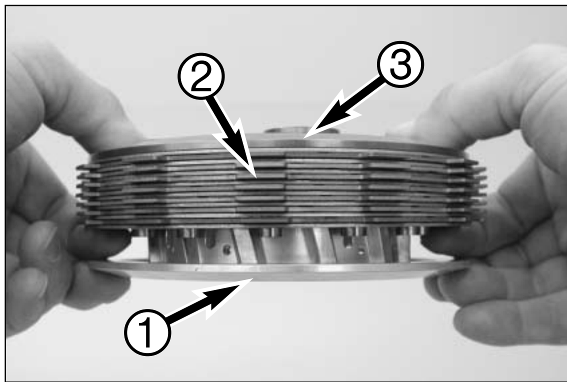




– Empezando con un disco intermedio de embrague, montar alternativamente todos los 7 discos revestidos ❸ y los 8 discos intermedios de embrague ❹.



– Sacar y retirar la la cinta elástica.



- Colocar el cubo interior ❶ con los muelles de apertura hacia arriba sobre el banco de trabajo.
- Presionar las láminas del embrague ❷ con los dedos contra el cubo exterior ❸ y voltear la unidad completa.

! ATENCIÓN !

PRESTAR ATENCIÓN AL DISCO INTERMEDIO MÁS ALTO, PARA QUE ÉSTE NO SEA DESPLAZADO Y SE DESLIZE DE LOS CASQUILLOS DE ARRASTRE.

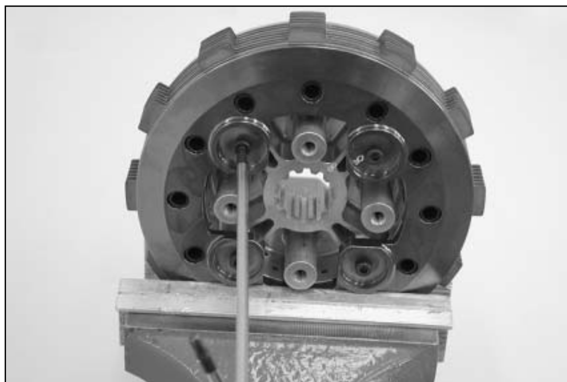
- Empujar el cubo exterior con las láminas de embrague según las posiciones de los muelles de apertura sobre el cubo interior, a su vez, las dentaduras helicoidales tienen que engranar.
- Las láminas de embrague aún deberían ser sostenidas siempre con los dedos, aparte de esto, el cubo interior debe ser recogido (véase foto).



- Comprimir ambos cubos contra los muelles de apertura.

- Fijar el juego de embrague Anti-Hopping en un tornillo de banco, apretar ligeramente el tornillo de banco, hay que asegurar solamente que el disco intermedio superior de embrague no pueda resbalarse.

- Posicionar los muelles de apertura con un destornillador delgado en sus asientos.



- Atornillar todos los 4 tornillos de retención Anti-Hopping (M4).

INDICACIÓN: Atornillar los tornillos solamente en modo tal que los discos de embrague todavía se puedan torcer uno contra el otro, ya que éstos deben ser alineados durante el montaje en la campana del embrague.

- Tomar el juego de embrague del tornillo de banco.

- Después del montaje en la campana del embrague, apretar los tornillos y solamente después de que la tuerca del tapón de presión fuera apretada correctamente quitarlos de nuevo (véase montaje Anti-Hopping).

! ATENCIÓN !

SI LOS TORNILLOS DE RETENCIÓN ANTI-HOPPING NO SE QUITAN, EL EMBRAGUE NO SE SEPARA Y LA MOTOCICLETA SE PONE EN MARCHA EN EL ARRANQUE.

Advertencias generales:

- Efectuar los trabajos solamente en un puesto de trabajo limpio.
- Si el motor se enciende en habitaciones cerradas, siempre se debe proporcionar una aireación y una aspiración del gas de escape adecuadas.
- Alzar la motocicleta solamente sobre un fondo plano y firme con un dispositivo adecuado, asegurarla en estado levantado.
- Las ropas de trabajo y el taller y/o el equipo de taller debe cumplir las disposiciones legales.
- Mantener alejados del área de trabajo personas no autorizadas y niños.
- Antes de empezar el trabajo apagar el motor y dejarlo enfriar para evitar quemaduras con partes muy calientes.
- Tener cuidado con superficies calientes y fuegos abiertos, la mayoría de los líquidos, como el carburante, son fácilmente inflamables y/o desarrollan vapores tóxicos.
- Los líquidos descargados se deben eliminar adecuadamente.
- El uso de las partes Anti-Hopping no conforme a lo prescrito no es admisible.
- Antes del montaje examinar si el juego de embrague Anti-Hopping está completo y sin daños.
- Examinar el estado del vehículo antes del montaje del juego de embrague Anti-Hopping.
- Se hace observar muy particularmente de cumplir todas las prescripciones de seguridad, no se asume ninguna responsabilidad por daños y lesiones resultantes de un montaje erróneo. En caso de uso inadecuado, montaje erróneo y modificaciones no se asume ninguna garantía.
- La función descrita es válida solamente para vehículos en estado original, que no presenten defectos o modificaciones.
- KTM se reserva el derecho de hacer modificaciones en el producto como también en la documentación, según decisión propia.
- De embrague Anti-Hopping es un embrague de discos múltiples como componente del vehículo, para el cual es necesario posiblemente una homologación según las respectivas leyes locales.
- De embrague Anti-Hopping fue examinado por el productor del vehículo.
- Después del montaje de embrague Anti-Hopping posiblemente sea necesaria una nueva homologación del vehículo.